

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:
MATEMÁTICAS**

CURSO: 1ºESO

**DOCENTES: Manuel Herrera Garralón y Pilar Abio
Sánchez**

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 24-10-2024

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|---|---|---|----------------------------|
| <p>C.ESP. M.1</p> <p>Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> | <p>IND 1.1.1 Ordena los datos del problema identificando la relación entre ellos</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.1.2 Realiza un esquema, gráfico o representación de los datos</p> | <p>NO (2%)</p> |
| | <p>CE 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> | <p>IND 1.2.1 Selecciona una estrategia adecuada</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.2 Aplica correctamente una estrategia adecuada</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.3 Argumenta el procedimiento seguido</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | <p>CE 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los</p> | <p>IND 1.3.1 Obtiene la solución del problema de forma lógica y coherente</p> | <p>SI (1%)</p> |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| | conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | IND 1.3.2 Expresa la solución en el formato adecuado (frase respuesta, unidades,...) | NO (1%) |
| <p>C.ESP. M.2</p> <p>Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> | <p>IND 2.1.1 Utiliza una estrategia matemática para comprobar el resultado obtenido</p> | SI (2.5%) |
| | | <p>IND 2.1.2 Razona lógicamente el resultado</p> | NO (2.5%) |
| | | <p>IND 2.1.3 Identifica y corrige errores al resolver un problema</p> | NO (2.5%) |
| | <p>CE 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> | <p>IND 2.2 Reflexiona si la solución tiene sentido en el contexto del problema.</p> | SI (2.5%) |

| | | | |
|--|---|--|----------------|
| <p>C.ESP. M.3 Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento. (10%)</p> | <p>CE 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> | <p>IND 3.1 Razona y argumenta correctamente una conjetura a partir de evidencias.</p> | <p>SI (4%)</p> |
| | <p>CE 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> | <p>IND 3.2 Selecciona una estrategia adecuada</p> | <p>SI (3%)</p> |
| | <p>CE 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p>IND 3.3. Emplea herramientas manuales y tecnológicas para la comprobación de conjeturas.(Geogebra,calculadora, representaciones gráficas etc.)</p> | <p>SI (3%)</p> |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | ALCANCE IMPRESCINDIBLE |
|--|--|--|------------------------|
| <p>C.ESP. M.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. (10%)</p> | <p>CE 4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> | <p>IND 4.1.1 Reconoce patrones y organiza datos en problemas sencillos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 4.1.2 Reconoce patrones, organiza datos y descompone un problema más complejo en partes más simples</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p>IND 4.2.1 Modeliza situaciones y resuelve problemas sencillos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | <p>IND 4.2.2 Modeliza situaciones y resuelve problemas más complejos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>NO (2.5%)</p> | |
| <p>C.ESP. M.5 Reconocer y utilizar conexiones entre los</p> | <p>CE 5.1 Reconocer y usar las relaciones entre los</p> | <p>IND 5.1.1. Reconoce la relación entre distintos objetos matemáticos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |

| | | | |
|--|---|---|------------------|
| <p>diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. (10%)</p> | <p>conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> | <p>IND 5.1.2. Realiza una interpretación de un problema/operación relacionando diferentes sentidos (de número a geometría, de números a álgebra, de álgebra a geometría etc.)</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p>IND 5.2. Utiliza y moviliza gran variedad de estrategias, no solo las que se han estudiado de forma inmediata.</p> | <p>SI (5%)</p> |
| <p>C.ESP. M.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionand</p> | <p>CE 6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo</p> | <p>IND 6.1.1 Reconoce problemas que pueden ser resueltos con herramientas/estrategias de razonamiento matemáticas.</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 6.1.2. Reconoce/distingue estrategias propias de las matemáticas.</p> | <p>NO (2.5%)</p> |

| | | | |
|---|--|---|----------------|
| <p>o conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. (10%)</p> | <p>conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> | | |
| | <p>CE 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> | <p>IND 6.2.1 Identifica una estrategia matemática adecuada para resolver un problema contextualizado en situaciones cotidianas u otras materias de conocimiento.</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | <p>CE 6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas</p> | <p>IND 6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso y a la superación de retos de la sociedad.</p> | <p>SI (1%)</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p> | | |
|--|---|--|--|

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|---|---|---|----------------------------|
| <p>C.ESP. M.7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar</p> | <p>CE 7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación</p> | <p>IND 7.1 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos previos a un cálculo o una respuesta.</p> | <p>SI (5%)</p> |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| ideas y estructurar procesos matemáticos. (10%) | problematizada. | | |
| | CE 7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. | IND 7.2.1. -Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como respuesta a una pregunta formulada. | SI (2.5%) |
| | | IND 7.2.2 -Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como apoyo a una explicación. | NO (2.5%) |
| C.ESP. M.8 Comunicar de forma individual | CE 8.1 Comunicar información | IND 8.1.1. Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones. | SI (2.5%) |

| | | | |
|---|---|--|------------------|
| <p>y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. (10%)</p> | <p>utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamiento s, procedimient os y conclusiones.</p> | <p>IND 8.1.2 Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones, utilizando el lenguaje matemático con rigor.</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático</p> | <p>IND 8.2. Emplea el lenguaje matemático con rigor, no solamente para razonar procedimientos, sino en su forma de expresarse en el aula (oralmente o de forma escrita) para comunicarse con el profesor u otros alumnos.</p> | <p>NO (5%)</p> |

| | | |
|--|------------------------|--|
| | con precisión y rigor. | |
|--|------------------------|--|

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|---|---|---|----------------------------|
| C.ESP. M.9 Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de | CE 9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos. | IND 9.1.1 Se muestra receptivo ante la resolución de nuevos retos. | SI (2.5%) |
| | | IND 9.1.2. Se muestra receptivo a compartir sus ideas. | NO (1.5%) |
| | | IND 9.1.3. Es consciente de sus dificultades y pone medios para superarlas. | NO (1%) |
| | CE 9.2 Mostrar una actitud positiva y | IND 9.2.1 Persevera en la resolución de problemas. | SI (1.25%) |

| | | | |
|---|---|--|------------|
| incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. (10%) | perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | IND 9.2.2. Acepta las críticas razonadas relativas a sus procesos de aprendizaje. | SI (1.25%) |
| | | IND 9.2.3 Incorpora las mejoras sugeridas en sus procesos de aprendizaje. | NO (1.25%) |
| | | IND 9.2.4. Pregunta las dudas en clase. | NO (1.25%) |
| C.ESP. M.10 Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de | CE 10.1 . Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y | IND 10.1 Participa de forma activa en equipo, en tareas matemáticas, escuchando y respetando los argumentos de los demás. | SI (5%) |

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| <p>matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables. (10%)</p> | <p>juicios informados.</p> | | |
| | <p>CE 10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p>IND 10.2. Colabora en el reparto de tareas, de forma inclusiva.</p> | <p>SI (5%)</p> |

b) **Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.**

| | |
|----------------------------------|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 1. NÚMEROS NATURALES |
| Temporización: | Septiembre-Octubre (14 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | El Sistema binario: una introducción |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | A. SENTIDO NUMÉRICO |
| 1.2 | A.1. Conteo: |
| 1.3 | - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. |
| 2.1 | - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. |
| 2.2 | - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. |
| 3.1 | |
| 3.2 | A.2. Cantidad: |
| 3.3 | - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. |
| 4.1 | |
| 4.2 | - Realización de estimaciones con la precisión requerida. |
| 5.1 | A.3. Sentido de las operaciones: |
| 5.2 | - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. |
| 6.1 | |
| 6.2 | - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. |
| 6.3 | |
| 7.1 | - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. |
| 7.2 | |
| 8.1 | |
| 8.2 | |

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

- Patrones y regularidades numéricas.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera:

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.

- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

| | |
|---|---|
| | <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PE COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 2. DIVISIBILIDAD | |
| Temporización: | Octubre-Noviembre (10 sesiones) | |
| Situación de aprendizaje: | Aplicación en criptografía: La escítala | |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | |
| 1.1 | A. SENTIDO NUMÉRICO | |
| 1.2 | A.1. Conteo: | |
| 1.3 | - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. | |
| 2.1 | - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. | |
| 2.2 | | |
| 3.1 | A.3. Sentido de las operaciones: | |
| 3.2 | - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. | |
| 3.3 | | |
| 4.1 | - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. | |
| 4.2 | | |
| 5.1 | - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. | |
| 5.2 | | |
| 6.1 | - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. | |
| 6.2 | | |
| 6.3 | - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. | |
| 7.1 | | |
| 7.2 | | |
| 8.1 | | |
| 8.2 | | |

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Patrones y regularidades numéricas.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.3. Estimación y relaciones:

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.

| | |
|----------------------------|--|
| | |
| 9.1 9.2 10.1 10.2 | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |

| | |
|--|--|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA:</p> | <p>3. NÚMEROS ENTEROS</p> |
| <p>Temporización:</p> | <p>Noviembre-Diciembre (10 sesiones)</p> |
| <p>Situación de aprendizaje:</p> | <p>Cuadrado mágico con números enteros</p> |
| <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 7.1 7.2 8.1 8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO A.1. Conteo: - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2. Cantidad: - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3. Sentido de las operaciones: - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> |

- Efecto de las operaciones aritméticas con números fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Patrones y regularidades numéricas.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>problemas a otras situaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1 9.2 10.1 10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |

| | |
|--|--|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA:</p> | <p>4. NÚMEROS DECIMALES Y SISTEMA METRICO</p> |
| <p>Temporización:</p> | <p>Enero (10 sesiones)</p> |
| <p>Situación de aprendizaje:</p> | <p>Comparación de ofertas: ¿cuál me conviene más?</p> |
| <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 7.1 7.2 8.1 8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO A.1. Conteo: - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2. Cantidad: - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3. Sentido de las operaciones: - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> |

- Efecto de las operaciones aritméticas con números fracciones y expresiones decimales.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

- Patrones y regularidades numéricas.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera:

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.

- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>B.3. Estimación y relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1 9.2 10.1 10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a |

cambios de estrategia y transformación del error e de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.

| | |
|--|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 5. FRACCIONES |
| Temporización: | Febrero (17 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Operando con Geogebra |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. |

- Efecto de las operaciones aritméticas con números fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Patrones y regularidades numéricas.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana a través de representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1 9.2 10.1 10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |

| | |
|--|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 6. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES |
| Temporización: | Marzo (15 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | De compras con porcentajes |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. - Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. |

- Relaciones inversas entre las operaciones (suma y resta; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

- Patrones y regularidades numéricas.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera:

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.

- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>contextos cotidianos.</p> <p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</p> <p>B.1. Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <p>B.3. Estimación y relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> |

| | |
|------|---|
| 10.2 | <ul style="list-style-type: none">- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|------|---|

| | |
|--|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA:</p> | <p>7. ESTADÍSTICA</p> |
| <p>Temporización:</p> | <p>Marz-Abril (12 sesiones)</p> |
| <p>Situación de aprendizaje:</p> | <p>Análisis de climogramas: ¿qué nos dice la estadística? (Interdisciplinar con departamento de Geografía e Historia)</p> |
| <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 7.1 7.2 8.1 8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO A.1. Conteo: - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2. Cantidad: - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. - Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. A.3. Sentido de las operaciones: - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> |

A.4. Relaciones:

- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Patrones y regularidades numéricas.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.6. Educación financiera:

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de

problemas a otras situaciones.

- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO

E.1. Organización y análisis de datos:

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

E.3. Inferencia:

- Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.
- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

E.2. Incertidumbre:

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos simples: planificación, realización la incertidumbre asociada. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. |
| <p>9.1 9.2 10.1 10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |

| | |
|----------------------------------|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 8. ÁLGEBRA |
| Temporización: | Abril-Mayo (16 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Las operaciones con letras: Inferimos las propiedades de las operaciones a partir de procedimientos aritméticos. Utilizamos baldosas algebraicas para iniciarnos en la resolución de ecuaciones |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | A. SENTIDO NUMÉRICO |
| 1.2 | A.3. Sentido de las operaciones: |
| 1.3 | - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. |
| 2.1 | - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. |
| 2.2 | - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. |
| 3.1 | - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. |
| 3.2 | - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. |
| 3.3 | - Patrones y regularidades numéricas. |
| 4.1 | A.4. Relaciones: |
| 4.2 | - Patrones y regularidades numéricas. |
| 5.1 | A.5. Razonamiento proporcional: |
| 5.2 | - Patrones y regularidades numéricas. |
| 6.1 | |
| 6.2 | |
| 6.3 | |
| 7.1 | |
| 7.2 | |
| 8.1 | |
| 8.2 | |

| | |
|-----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de proporcionalidad en diferentes análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.). |
| | <p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</p> <p>B.1. Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <p>B.3. Estimación y relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. |
| | <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> |

| | |
|--------------|--|
| 10.1 10.2 | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--------------|--|

| | |
|--|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 9. GEOMETRÍA |
| Temporización: | Mayo (16 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Las matemáticas de los mosaicos |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. <p>A.4. Relaciones:</p> |

- Comparación y ordenación de fracciones, porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Patrones y regularidades numéricas.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.2. Medición:

- Medición directa de ángulos y deducción de la medida a partir de las relaciones angulares.
- Longitud de la circunferencia, áreas en figuras planas: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.
- Representaciones planas de objetos en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. SENTIDO ESPACIAL

C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Figuras geométricas planas y tridimensionales: clasificación de en función de sus propiedades o características. - Relaciones geométricas como la congruencia en figuras planas: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) <p>C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |

| | |
|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 10. FUNCIONES |
| Temporización: | Mayo-Junio (12 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Análisis de gráficas: Nos vamos de excursión |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>A.4. Relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. - Patrones y regularidades numéricas. <p>A.5. Razonamiento proporcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.). <p>A.6. Educación financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>- Métodos para la toma de decisiones de consumo y relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>D.2. Modelo matemático:</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <p>- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.</p> <p>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p> |
| <p>9.1 9.2 10.1 10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p> <p>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> |

**F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones
respeto y diversidad:**

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

A continuación se detallan los procedimientos e instrumentos de evaluación a los que se hace referencia más adelante.

Procedimientos e instrumentos de evaluación:

| NOMBRE | PROCEDIMIENTO | INSTRUMENTO |
|--------|--|---------------------------------|
| PEI 1 | Análisis de la producción del alumnado | Rúbrica evaluación del cuaderno |
| PEI 2 | Observación trabajo diario | Lista de cotejo |
| PEI 3 | Trabajo en el aula | Rúbrica |
| PEI 4 | Prueba Escrita | Plantilla corrección |

A continuación se presenta una tabla donde se relacionan los criterios de evaluación con los PEI descritos.

| Criterios de evaluación | Procedimientos e Instrumentos de Ev. | | | | % total |
|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|---------|
| | PEI 1 | PEI 2 | PEI 3 | PEI 4 | |
| 1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. | X | X | X | X | 4 % |
| 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. | X | X | X | X | 4 % |
| 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | X | X | X | X | 2 % |
| 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | X | X | | X | 7,5 % |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------|
| 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). | X | | X | X | 2,5 % |
| 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. | X | X | X | X | 4 % |
| 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. | X | X | X | X | 3 % |
| 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | X | X | | X | 3 % |
| 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. | X | X | X | X | 5 % |
| 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. | X | | | X | 5 % |
| 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. | X | X | X | X | 5 % |
| 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. | X | X | X | X | 5 % |
| 6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. | X | X | X | X | 4,5 % |
| 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. | X | X | X | X | 4,5 % |
| 6.3 Reconocer la aportación de las | | | X | X | 1 % |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|-----|
| matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | | | | | |
| 7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. | X | X | X | X | 5 % |
| 7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. | X | X | | X | 5 % |
| 8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. | X | | X | X | 5 % |
| 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | X | | X | | 5 % |
| 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos. | | X | X | | 5 % |
| 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | | X | X | | 5 % |
| 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. | | X | X | | 5 % |

| | | | | | |
|---|--|------------|---|------------|--------------|
| 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | | X | X | | 5 % |
| PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL | | 25% | | 75% | 100 % |

La evaluación debe ser continua, formativa e integradora tal y como recoge la Orden ECD/1172/2022.

En este sentido, la evaluación formativa, que es la que nos permite monitorizar el seguimiento del aprendizaje del alumnado para realizar los ajustes pertinentes de la secuencia didáctica o detectar dificultades. Este tipo de evaluación lo realizamos a través de la participación de los alumnos en la corrección de ejercicios y la realización de sesiones de práctica en el aula, que ofrecen una oportunidad de atención más individualizada.

Por otro lado, el alumnado dispone de varios elementos de control de su aprendizaje a través de las sesiones de autoevaluación y la lista de cotejo “Saber Hacer” que se entrega antes del examen. También dispone de todas las rúbricas de evaluación de las actividades calificables.

En cada trimestre se realizan varias pruebas escritas y al menos una situación de aprendizaje, que será una actividad competencial a realizar en grupo, mediante la cual, también se evalúa el trabajo en equipo.

Asimismo, mediante la observación diaria en el aula se evaluará la realización de los deberes y la participación en la corrección de actividades.

CALIFICACIÓN TRIMESTRAL

| Criterios de evaluación | Procedimiento | Instrumento | Ponderación |
|--|---|-------------------------------------|--|
| 1.1 1.2 1.3 (10%) 2.1 2.2 (10%) 3.1 3.2 3.3 (10%) 4.1 4.2 (10%) 5.1 5.2 (10%) 6.1 6.2 6.3 (10%) 7.1 7.2 (10%) 8.1 8.2 (10%) | Pruebas escritas | Plantilla de corrección | Pruebas escritas y situaciones de aprendizaje 75% |
| | Situaciones de aprendizaje | Plantilla de corrección | |
| 8.1 (5%) 9.1 9.2 (10%) 10.1 10.2 (10%) | Participación en clase (oral o escrita) | Rúbrica de participación en el aula | Trabajo diario 25% |
| | Realización de deberes | Revisión y nota de deberes | |
| | Trabajo en equipo | Rúbrica de trabajo en equipo | |

CALIFICACIÓN FINAL

La nota final es la media aritmética de las tres evaluaciones.

En caso de que la media aritmética sea menor que 5, el alumno supera la materia si:

- La calificación de la tercera evaluación es 5 o mayor que 5
- La calificación del examen global es 5 o mayor que 5.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

La evaluación inicial del alumnado es un primer paso en el proceso de evaluación continua que lleva a cabo el equipo educativo. Tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza (y con ello la programación didáctica) a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

La evaluación inicial se realiza utilizando diferentes procedimientos e instrumentos:

- Actividades grupales para comprobar las relaciones sociales del grupo
- Actividades de aula para detectar conocimientos previos y grado de participación. Estas actividades podrán ser orales, escritas o utilizando medios digitales e individuales o colectivas.

- Una prueba escrita individual a todos los alumnos que versará sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior. En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

| ACTUACIONES GENERALES | CURSO (Nº ALUMNADO) | |
|---|---------------------|------|
| | 1º A | 1º B |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | | |
| <ul style="list-style-type: none"> c) Función tutorial y convivencia escolar. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> d) Propuestas metodológicas y organizativas. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | 4 | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | | |
| j) Programas específicos: | | |
| Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | | |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | CURSO (Nº ALUMNADO) | |
|--|---------------------|------|
| | 1º A | 1º B |
| <ul style="list-style-type: none"> ● a) Adaptaciones de acceso al currículo. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● b) Adaptación curricular significativa | 2 | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● c) Adaptación curricular ampliación | | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● e) Aceleración parcial del currículo. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● g) Exención parcial extraordinaria. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● h) Asistencia parcial al centro educativo. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● i) Cambio de tipo de centro. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● j) Escolarización combinada. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● k) Programas específicos como: 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. | | |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios.3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales.● 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

En los planes de refuerzo personalizados concretados en el proyecto curricular de etapa se concretarán las distintas actuaciones que se llevan a cabo con aquellos estudiantes que pueden presentar problemas en los siguientes supuestos:

- Estudiantes con la materia pendiente de cursos anteriores.
- Estudiantes que permanecen en el mismo curso por segundo año.
- Estudiantes que suspenden por dificultades ante la materia.
- Estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje.

Para aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores:

La recuperación de las matemáticas pendientes se hará a través de las pruebas ordinarias del curso actual, comprobando en ellas la adquisición de los aprendizajes imprescindibles de los cursos anteriores y, eventualmente, con alguna prueba en caso de que el alumno quiera mejorar su nota o no haya conseguido demostrar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles con el curso actual. Si fuese necesario se hará un examen final durante el mes de mayo antes de la tercera evaluación.

En el caso de que se le proponga algún trabajo extra deberán entregarlo en el plazo que se les indique para poder ser evaluados.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera superado y no presente dificultades este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

Para aquellos estudiantes que no superen algunos criterios de evaluación durante el curso se llevarán a cabo unas actuaciones definidas en los planes de refuerzo personalizados, atendiendo a las dificultades de cada uno.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN PARA CASOS ESPECIALES.

Se establece a continuación la forma de recuperación para estudiantes que estén hospitalizados, tengan una enfermedad de larga duración o no puedan acudir al centro por una causa justificada.

Se hará llegar al estudiante a través de Google Classroom:

- La temporización de las diferentes unidades didácticas por trimestres.
- Ejercicios y actividades con sus links a páginas web.
- Actividades guiadas.
- Ejercicios del libro de texto o fotocopias.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumbrar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el

uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

En este curso 2024/2025 se ha formado un agrupamiento flexible con 6 alumnos y alumnas que presentan dificultades de aprendizaje. El grupo flexible está abierto, así el alumnado puede entrar del grupo ordinario si el profesorado considera que va a mejorar su aprendizaje y rendimiento, o salir del grupo flexible si el docente cree que no hay aprovechamiento, ni mejora en el programa flexible.

Las dificultades pueden suponer, en algunos casos, retrasos y bloqueos en los ritmos de aprendizaje. La organización de grupos de trabajo flexibles en el seno del grupo básico nos permitirá que este alumnado pueda situarse en diferentes tareas, proponer actividades de refuerzo o profundización según las necesidades de cada alumno/a, adaptar el ritmo de introducción de nuevos contenidos, etc. dando así una atención más personalizada y centrándonos en los aprendizajes imprescindibles.

El alumnado que pertenece al agrupamiento flexible forma parte de un grupo diferente en las horas que se imparte matemáticas. No cambian los criterios de evaluación, indicadores de evaluación, saberes básicos, ... , pero cambia la metodología al formar parte de un grupo más reducido dado que reciben una atención más personalizada. En el grupo flexible las pruebas y escritas y situaciones de aprendizaje se ponderan con un 60% y el trabajo diario con un 40%.

En 1º ESO hay 3 grupos de matemáticas (1º A, 1º B y 1º Flexible), con 21, 20, y 6 estudiantes respectivamente.

Se realizan apoyos en los siguientes grupos:

1º ESO A: 4 horas por parte de Ruth (auxiliar de Educación Especial)
para Izarbe Buetas, 3 horas de María (PT) para Remi Lanau y una
hora por parte de Víctor (Matemáticas)

1º ESO B: 1 hora Víctor (Matemáticas)

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

Este apartado intenta crear colaboración interdepartamental para la consecución de uno de los objetivos fundamentales que debe alcanzar el alumnado al concluir la ESO respecto a su expresión oral, lectura y escritura y que se encuentra estrechamente ligada a la competencia en comunicación lingüística. Las matemáticas contribuyen a la competencia en *comunicación lingüística* ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

En este sentido se proponen las siguientes medidas a fin de contribuir al desarrollo de la expresión oral y escrita en el alumnado:

- Lectura y comprensión de textos contextualizados, incluyendo los enunciados de los problemas del libro de texto, para resumir de forma oral y escrita.
- Traducción de enunciados en lenguaje cotidiano al lenguaje matemático.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Cada curso debe marcar cruces en las unidades que va a trabajar. En todos los cursos se decidió en la reunión de departamento que vamos a trabajar la comprensión lectora, las TICs y el trabajo en equipo. En algunos cursos la comunicación audiovisual, el emprendimiento y el desarrollo sostenible y medio ambiente.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | | 2ª EVAL. | | | 3ª EVAL. | | |
|---|----------|------|------|------|----------|------|------|----------|------|-------|
| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | UD 10 |
| Comprensión lectora | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Expresión oral y escrita | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Comunicación audiovisual | | | | | | | | | | |
| TIC | | | | | x | | x | x | | x |
| Emprendimiento | | | | | | x | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | | |
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | x | | | x |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | | |

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajarán los siguientes aspectos:

- Google Classroom a lo largo de todo el curso.
- Geogebra: en las UD 5 fracciones, UD 8 Álgebra, UD 9 Geometría, UD 10 Funciones.
- Hoja de Cálculo y calculadora en UD 7 Estadística.

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas matemáticas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento.

I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

Si durante el curso escolar (por la mala dinámica de un grupo en clase, resultados académicos, etc.) se considerara oportuno la modificación de la Programación Didáctica de este Departamento en cualquiera de sus puntos, ésta siempre se haría en las sesiones de reunión del Departamento (seguimiento del desarrollo de dicha programación) con la aprobación de la mayoría de sus miembros y se haría constar en el Acta de reuniones para después darle la oportuna divulgación.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica a este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

| | |
|---|---|
| Nombre actividad | Viaje Planetario y Museo Matemáticas |
| Aspectos de la materia que complementa | Competencias 5, 6 y 7 |
| Fecha de realización | 26 de marzo |
| Docentes implicados | Profesores de Matemáticas de 1º ESO |
| Programa de la actividad e información para las familias | La visita guiada del Planetario, de dos horas de duración, incluye actividades para disfrutar de todos los recursos que ofrece el Planetario de Aragón: Introducción sobre Astronomía + sesión de Planetario + simulador 4D. La segunda visita, también de dos horas de duración, será al Museo de Matemáticas, donde las Matemáticas se presentan de una forma lúdica a través de módulos interactivos mediante juegos, habilidades y conceptos matemáticos. |
| Condicionantes en el RRI para privar a los alumnos | Los estudiantes a los que se les haya prohibido la realización de actividades extraescolares no podrán asistir. |
| Precio de la actividad | Entre 21 € y 25 € |

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO
DE: MATEMÁTICAS**

CURSO: 2ºESO

**DOCENTE(S): Carlos Pueyo Meler, Beatriz Baselga
Pascual y Pilar Abió Sánchez.**

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 27-10-24

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.
- n) **ANEXOS**

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|---|---|---|--|
| <p>C.ESP. M.1</p> <p>Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> | <p>IND 1.1.1 Ordena los datos del problema identificando la relación entre ellos</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.1.2 Realiza un esquema, gráfico o representación de los datos</p> | <p>NO (2%)</p> |
| | <p>CE 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> | <p>IND 1.2.1 Selecciona una estrategia adecuada</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.2 Aplica correctamente una estrategia adecuada</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.3 Argumenta el procedimiento seguido</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | <p>CE 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> | <p>IND 1.3.1 Obtiene la solución del problema de forma lógica y coherente</p> | <p>SI (1%)</p> |
| | | <p>IND 1.3.2 Expresa la solución en el formato adecuado (frase respuesta, unidades,...)</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | <p>C.ESP. M.2</p> <p>Analizar las soluciones de un</p> | <p>CE 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> | <p>IND 2.1.1 Utiliza una estrategia matemática para</p> |

| | | | |
|--|--|---|-------------------|
| problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global (10%) | CE 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). | comprobar el resultado obtenido | |
| | | IND 2.1.2 Razona lógicamente el resultado | NO (1.75%) |
| | | IND 2.1.3 Identifica y corrige errores al resolver un problema | NO (1.75%) |
| | | IND 2.2 Reflexiona si la solución tiene sentido en el contexto del problema. | SI (3%) |
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
| C.ESP. M.3 Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la | CE 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. | IND 3.1 Razona y argumenta correctamente una conjetura a partir de evidencias. | SI (4%) |
| | CE 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. | IND 3.2 Selecciona una estrategia adecuada | SI (3%) |

| | | | |
|--|--|---|----------------------|
| <p>argumentación para generar nuevo conocimiento. (10%)</p> | <p>CE 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p>IND 3.3.1 Emplea herramientas manuales y tecnológicas para la comprobación de conjeturas.(Geogebra,calculadora, representaciones gráficas etc.)</p> | <p>SI (3%)</p> |
| <p>C.ESP. M.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. (10%)</p> | <p>CE 4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> | <p>IND 4.1.1 Reconoce patrones y organiza datos en problemas sencillos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 4.1.2 Reconoce patrones, organiza datos y descompone un problema más complejo en partes más simples</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p>IND 4.2.1 Modeliza situaciones y resuelve problemas sencillos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 4.2.2 Modeliza situaciones y resuelve problemas más complejos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>NO (2.5%)</p> |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|---|---|---|----------------------|
| <p>C.ESP. M.5</p> <p>Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. (10%)</p> | <p>CE 5.1 Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> | <p>IND 5.1.1. Reconoce la relación entre distintos objetos matemáticos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 5.1.2. Realiza una interpretación de un problema/operación relacionando diferentes sentidos (de número a geometría, de números a álgebra, de álgebra a geometría etc.)</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p>IND 5.2. Utiliza y moviliza gran variedad de estrategias, no solo las que se han estudiado de forma inmediata.</p> | <p>SI (5%)</p> |
| <p>C.ESP. M.6</p> <p>Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y</p> | <p>CE 6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> | <p>IND 6.1.1 Reconoce problemas que pueden ser resueltos con herramientas/estrategias de razonamiento matemáticas.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 6.1.2. Reconoce/distingue estrategias propias de las matemáticas.</p> | <p>NO (2%)</p> |

| | | | |
|---|--|--|-------------------|
| procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. (10%) | CE 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. | IND 6.2.1 Identifica una estrategia matemática adecuada para resolver un problema contextualizado en situaciones cotidianas u otras materias de conocimiento. | SI (2.5%) |
| | | IND 6.2.2. Resuelve problemas contextualizados en situaciones cotidianas y otras materias de conocimiento. | NO (2%) |
| | CE 6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | IND 6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso y a la superación de retos de la sociedad. | SI (1%) |
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
| C.ESP. M.7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para | CE 7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. | IND 7.1 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, geométricas, gráficos estadísticos previos a un cálculo o una respuesta. | SI (5%) |
| | CE 7.2 Representar conceptos, procedimientos, | IND 7.2.1. -Representa gráficamente fracciones, | SI (2.5%) |

| | | | |
|--|--|---|----------------------|
| <p>visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (10%)</p> | <p>información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> | <p>números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como respuesta a una pregunta formulada.</p> | |
| | | <p>IND 7.2.2 -Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como apoyo a una explicación.</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| <p>C.ESP. M.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. (10%)</p> | <p>CE 8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> | <p>IND 8.1.1. Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones.</p> | <p>SI (5%)</p> |
| | | <p>IND 8.1.2 Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones, utilizando el lenguaje matemático con rigor.</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> | <p>IND 8.2. Emplea el lenguaje matemático con rigor para razonar procedimientos e ideas matemáticas presentes en problemas contextualizados o en la vida cotidiana.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|---|--|---|-----------------------|
| <p>C.ESP. M.9</p> <p>Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> | <p>IND 9.1.1 Se muestra receptivo ante la resolución de nuevos retos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 9.1.2. Se muestra receptivo a compartir sus ideas.</p> | <p>NO (1.5%)</p> |
| | | <p>IND 9.1.3. Es consciente de sus dificultades y pone medios para superarlas.</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | <p>CE 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>IND 9.2.1 Persevera en la resolución de problemas.</p> | <p>SI (1.25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.2. Acepta las críticas razonadas relativas a sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>SI (1.25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.3 Incorpora las mejoras sugeridas en sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>NO (1.25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.4. Pregunta las dudas en clase.</p> | <p>NO (1.25%)</p> |

| | | | |
|--|---|---|--------------------|
| | | |) |
| <p>C.ESP. M.10</p> <p>Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> | <p>IND 10.1 Participa de forma activa en equipo, en tareas matemáticas, escuchando y respetando los argumentos de los demás.</p> | <p>SI (5%)</p> |
| | <p>CE 10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p>IND 10.2. Colabora en el reparto de tareas, de forma inclusiva.</p> | <p>SI (5%)</p> |

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

El material de referencia del alumnado será el libro de texto de Matemáticas 2º ESO de ANAYA, "Operación Mundo". La secuenciación y temporización de las unidades del libro en unidades didácticas se muestra a continuación:

| UD | UNIDAD DEL LIBRO | TEMPORIZACIÓN |
|-----------|---|---|
| 1 | UNIDAD 1: Números naturales y enteros (sept, oct) | 1ª EVALUACIÓN NÚMEROS Y PROPORCIONALIDAD |
| 2 | UNIDAD 2: Números decimales y fracciones (oct) UNIDAD 3: Operaciones con fracciones (oct, nov) | |
| 3 | UNIDAD 4: Proporcionalidad (nov) UNIDAD 5: Porcentajes (nov, dic) | |
| 4 | UNIDAD 6: Álgebra (dic, enero) | 2ª EVALUACIÓN ÁLGEBRA |
| 5 | UNIDAD 7: Ecuaciones (feb) | |
| 6 | UNIDAD 8: Sistemas de ecuaciones (feb, mar) | |
| 7 | UNIDAD 14: Azar y Probabilidad (mar, abr) | 3ª EVALUACIÓN PROBABILIDAD Y GEOMETRÍA |
| 8 | UNIDAD 9: Teorema de Pitágoras (mayo) UNIDAD 10: Semejanza | |
| 9 | UNIDAD 11: Cuerpos geométricos (may, jun) UNIDAD 12: Medida del volumen | |

| Unidad didáctica 1 | Números naturales y enteros |
|--|--|
| Temporización | 18 sesiones (sept-oct) |
| Situación de aprendizaje | |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| 1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. |

6.2

7.1

7.2

8.1

8.2

9.1

9.2

- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3. Sentido de las operaciones:

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.

- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Patrones y regularidades numéricas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| Unidad didáctica 2 | Fracciones y números decimales |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Temporización | 16 sesiones (11 oct-8 nov) |
| Situación de aprendizaje | Escape room: Escapando de Azkaban |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |

1.1
1.2
1.3
2.1
2.2
3.1
3.2
3.3
4.1
4.2
5.1
5.2
6.1
6.2
7.1
7.2
8.1
8.2
9.1

A. SENTIDO NUMÉRICO

A.2. Cantidad:

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.

- Realización de estimaciones con la precisión requerida.

- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3. Sentido de las operaciones:

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.

- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

9.2

10.1

10.2

- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

- Patrones y regularidades numéricas.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.3. Estimación y relaciones:

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

| | |
|--|---|
| | <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| Unidad didáctica 3 | Proporcionalidad y porcentajes |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Temporización | 16 sesiones (11 nov-10 dic) |
| Situación de aprendizaje | Variables en paquetería |

| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|---|--|
| 1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 7.1 7.2 | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.2. Cantidad:</p> <p>- Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</p> <p>A.4. Relaciones:</p> <p>- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.</p> <p>- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</p> <p>- Patrones y regularidades numéricas.</p> <p>A.6. Educación financiera:</p> <p>- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</p> |

8.1

8.2

9.1

9.2

10.1

10.2

- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.5. Relaciones y funciones:

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| Unidad didáctica 4 | Expresiones algebraicas. Polinomios |
|---------------------------------|---|
| Temporización | 12 sesiones (12 dic-24 enero) |
| Situación de aprendizaje | |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| 1.1 1.2 1.3 2.1 | D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL D.1. Patrones: |

| | |
|-----|--|
| 2.2 | |
| 3.1 | |
| 3.2 | |
| 4.1 | |
| 4.2 | |
| 5.1 | |
| 5.2 | |
| 6.1 | |
| 6.2 | |
| 7.1 | |
| 7.2 | |
| 8.1 | |
| 8.2 | |
| 9.1 | |
| 9.2 | |

| | |
|--|---|
| | <p>-Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>D.2. Modelo matemático:</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>D.3. Variable:</p> <p>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>D.4. Igualdad y desigualdad:</p> <p>- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p> <p>- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p> <p>D.5. Relaciones y funciones:</p> |
|--|---|

- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.

| Unidad didáctica 5 | Ecuaciones de primer y segundo grado |
|--|--|
| Temporización | 16 sesiones (27 ene - 26 feb) |
| Situación de aprendizaje | |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| 1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 | <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <p>-Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>D.2. Modelo matemático:</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> |

6.2

7.1

7.2

8.1

8.2

9.1

9.2

D.3. Variable:

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

UD4 UD5 UD6

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D.5. Relaciones y funciones:

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

-Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

| | |
|--|---|
| | <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| Unidad didáctica 6 | Sistemas de ecuaciones |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Temporización | 12 sesiones (26 feb-19 mar) |
| Situación de aprendizaje | Cálculo de la nota de Matemáticas |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |

1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

3.1

3.2

3.3

4.1

4.2

5.1

5.2

6.1

6.2

6.3

7.1

7.2

8.1

8.2

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.3. Variable:

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

9.1

9.2

10.1

10.2

- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D.5. Relaciones y funciones:

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

-Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.

- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| Unidad didáctica 7 | Estadística y probabilidad |
|---------------------------------|---|
| Temporización | 12 sesiones (24 mar -11 abr) |
| Situación de aprendizaje | Gema va de viaje |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| 1.1 1.2 1.3 | <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> |

2.1

2.2

3.1

3.2

4.1

4.2

5.1

5.2

6.1

6.2

6.3

7.1

7.2

8.1

8.2

9.1

9.2

10.1

10.2

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO

E.1. Organización y análisis de datos:

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de

medidas de dispersión en situaciones reales.

- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

E.3. Inferencia:

- Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.

- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

E.2. Incertidumbre:

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.

- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| Unidad didáctica 8 | Geometría del plano |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Temporización | 16 sesiones (24 abr - 23 mayo) |
| Situación de aprendizaje | |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |

1.1
1.2
1.3
2.1
2.2
3.1
3.2
3.3
4.1
4.2
5.1
5.2
6.1
6.2
6.3
7.1
7.2
8.1
8.2

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos:
investigación y relación entre los mismos.

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en
problemas que impliquen medida.

B.2. Medición:

- Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de
Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales:
deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.

- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la
visualización y resolución de problemas de áreas.

- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.

B.3. Estimación y relaciones:

9.1

9.2

10.1

10.2

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. SENTIDO ESPACIAL

C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.

- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.

| Unidad didáctica 9 | Cuerpos geométricos |
|---|--|
| Temporización | 12 sesiones (26 mayo - 13 junio) |
| Situación de aprendizaje | Trabajos en la renovación de la ermitas |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| 1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 | <p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</p> <p>B.1. Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <p>B.2. Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas. |

6.2

6.3

7.1

7.2

8.1

8.2

9.1

9.2

10.1

10.2

- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. SENTIDO ESPACIAL

C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.

- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones
- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

| | |
|--|---|
| | <p>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</p> |
|--|---|

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

La evaluación debe ser continua, formativa e integradora tal y como recoge la Orden ECD/1172/2022.

En este sentido, la evaluación formativa, que es la que nos permite monitorizar el seguimiento del aprendizaje del alumnado para realizar los ajustes pertinentes de la secuencia didáctica o detectar dificultades. Este tipo de evaluación lo realizamos a través de la observación diaria de la participación de los alumnos en la corrección de ejercicios, la realización de sesiones de práctica en el aula, que ofrecen una oportunidad de atención más individualizada y el diálogo individual y grupal.

Por otro lado, el alumnado dispone de varios elementos de control de su aprendizaje a través de las sesiones de autoevaluación y la lista de cotejo “Saber Hacer” que se entrega antes del examen. También se puede disponer de todas las rúbricas de evaluación de las actividades calificables.

En cuanto a la calificación de la asignatura, se establecen los siguientes procedimientos e instrumentos, que se diseñan con las competencias específicas y criterios de evaluación como referencia, pero que además deben desarrollarse a través de los saberes básicos del currículo.

CALIFICACIÓN TRIMESTRAL

| Criterios de evaluación | | Procedimiento | Instrumento | Ponderación |
|-------------------------|-----|----------------------------|-------------------------|--|
| 1.1 1.2 1.3 | 10% | Pruebas escritas | Plantilla de corrección | Pruebas escritas y situaciones de aprendizaje 75% |
| 2.1 2.2 | 10% | | | |
| 3.1 3.2 3.3 | 10% | | | |
| 4.1 4.2 | 10% | Situaciones de aprendizaje | Plantilla de corrección | |
| 5.1 5.2 | 10% | | | |
| 6.1 6.2 6.3 | 10% | | | |

| | | | | |
|-----------|-----|---|-------------------------------------|-----------------------|
| 7.1 7.2 | 10% | | | |
| 8.1 8.2 | 5% | | | |
| 8.1 8.2 | 5% | Participación en clase (oral o escrita) | Rúbrica de participación en el aula | Trabajo diario 25% |
| 9.1 9.2 | 10% | | Revisión y nota de deberes | |
| 10.1 10.2 | 10% | | Rúbrica de trabajo en equipo | |

En cada trimestre se realizan varias pruebas escritas y al menos una situación de aprendizaje, que será una actividad competencial a realizar en grupo, mediante la cual, también se evalúa el trabajo en equipo. Se realizará un examen trimestral al final de la evaluación.

Asimismo, mediante la observación diaria en el aula se evaluará la realización de los deberes y la participación en la corrección de actividades.

Para garantizar la evaluación continua, los criterios de superación de cada trimestre son los siguientes. Se considera superado un trimestre si:

- Se obtiene una calificación igual o superior a 5.
- Se obtiene una calificación igual o superior a 5 en el examen trimestral.

CALIFICACIÓN FINAL

La nota final es la media aritmética de las tres evaluaciones. En caso de que la media aritmética sea menor que 5, el alumno supera la materia si la calificación del examen global es 5 o mayor que 5.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Además de la evaluación formativa, que se lleva a cabo de manera constante a lo largo del curso a través de la participación de los alumnos en la corrección de ejercicios y la realización de sesiones de práctica en el aula, a comienzo de curso se pone especial atención en la evaluación inicial del alumnado para:

- Establecer el nivel de desempeño tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer las características sociales y las relaciones dentro del grupo
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en la programación didáctica
- Establecer medidas como apoyos educativos, planes de seguimiento personalizados, cambios de grupo etc.

Es por ello que la evaluación inicial es un proceso de varias semanas y en el que se integran varios procedimientos:

- Observación en el aula a través de actividades de interacción oral y escrita: repaso del curso pasado, realización de actividades en parejas y trabajo individual en el aula.
- Realización de una prueba escrita sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior, sin consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise

| ACTUACIONES GENERALES | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|--|---------------------|------|------|
| | 2º A | 2º B | 2º C |
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | | | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | | | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | | | |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | | | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | | | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | 4 | 3 | |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | | | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | | | |
| j) Programas específicos: | | | |
| Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | | | |
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | | | |
|---|--|--|--|

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|--|---------------------|------|------|
| | 2º A | 2º B | 2º C |
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | | | |
| b) Adaptación curricular significativa | | | 2 |
| c) Adaptación curricular ampliación | | | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | | | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | | | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | | | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | | | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | | | |
| i) Cambio de tipo de centro. | | | |
| j) Escolarización combinada. | | | |
| k) Programas específicos como: 1º. Programas terapéuticos de salud infante/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | | | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | | | |

f) Planes de refuerzo personalizados (PRP) y Planes de seguimiento personalizados (PSP)

El PRP se establece para aquellos alumnos que han promocionado a 2º ESO, pero tienen **pendiente la asignatura de Matemáticas de 1º ESO** (Orden ECD/1171/2022, de 2 de agosto). A continuación detallamos los PRP del presente curso.

| ALUMNO | GRUPO | PRP (enlace archivo) | FECHA COMUNICACIÓN |
|--------|-------|-------------------------------------|--------------------|
| PRP 1 | 2ºA | <u>PRP ALUMNO 1</u> | 22/10 |
| PRP 2 | 2ºB | <u>PRP ALUMNO 2</u> | |
| PRP 3 | 2ºB | <u>PRP ALUMNO 3</u> | |
| PRP 4 | 2ºC | <u>PRP ALUMNO 4</u> | |

Los PRP se organizan para cada alumno o cada alumna teniendo en cuenta las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia o ámbito. Para la evaluación de las materia no superada (Matemáticas 1º ESO) se tendrán en cuenta:

1) Los progresos que el alumnado realice en las **actividades del plan de refuerzo personalizado**:

- Propuesta de actividades adaptadas a las necesidades de aprendizaje, criterios de evaluación, competencias específicas o saberes básicos no superados
- Y/o pruebas escritas o trabajos específicos.

2) La **evolución en la materia de Matemáticas de 2º ESO**.

La evolución de los PRP será revisada periódicamente en las reuniones de departamento. El alumnado que siga un plan de refuerzo deberá superar las evaluaciones que en él se establezcan (al menos, una vez al trimestre).

El Plan de seguimiento personalizado se establece para el **alumnado repetidor**, independientemente de haber superado o no la materia en el curso anterior. Además,

se podrá crear a lo largo del curso como una medida de actuación general para aquellos alumnos que presenten **dificultades de aprendizaje** (Orden ECD/1171/2022, de 2 de agosto), como aquellos alumnos que pertenecen al grupo flexible o con ACS. A continuación detallamos los PSP del presente curso.

| ALUMNO | GRUPO | PSP (enlace archivo) | FECHA COMUNICACIÓN |
|----------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------|
| PSP 1 (Flexible) | 2ºA | <u>PSP ALUMNO 1</u> | 22/10 |
| PSP 2 (Rep. y flexible) | 2ºA | <u>PSP ALUMNO 2</u> | 22/10 |
| PSP 3 (Flexible) | 2ºA | <u>PSP ALUMNO 3</u> | 23/10 |
| PSP 4 (Rep. y flexible) | 2ºA | <u>PSP ALUMNO 4</u> | 23/10 |
| PSP 5 (Rep. y flexible) | 2ºB | <u>PSP ALUMNO 5</u> | |
| PSP 6 (Flexible) | 2ºB | <u>PSP ALUMNO 6</u> | |
| PSP 7 (Flexible) | 2ºB | <u>PSP ALUMNO 7</u> | |
| PSP 8 (ACS) | 2ºC | <u>PSP ALUMNO 8</u> | |
| PSP 9 (ACS) | 2ºC | <u>PSP ALUMNO 9</u> | |

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN PARA CASOS ESPECIALES.

Se establece a continuación la forma de recuperación para los estudiantes que estén hospitalizados o tengan una enfermedad de larga duración.

Se hará llegar al alumno a través de Google Classroom:

- la temporización de las diferentes unidades didácticas por trimestres.
- ejercicios y actividades con sus links a páginas web.
- actividades guiadas.
- ejercicios del libro de texto o cuaderno de refuerzo (página y número).

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Organización de los agrupamientos y horas de apoyo

Hay cuatro agrupamientos diferentes en la asignatura: tres grupos ordinarios y un agrupamiento flexible.

El grupo flexible es un grupo reducido que permite ofrecer una atención más personalizada y adaptarse a los distintos ritmos de aprendizaje para los alumnos que lo necesiten. Es requisito para pertenecer a dicho grupo mantener interés y esfuerzo por superar las dificultades.

El grupo de 2°C, donde hay dos alumnos con ACS, recibe apoyo cuatro horas a la semana por parte de la PT (2 horas) y otra profesora de la materia (2 horas).

| GRUPO | Nº ALUMNOS | HORAS APOYO |
|----------------|-------------------|--------------------|
| 2ºA | 17 | |
| 2ºB | 19 | |
| 2ºC | 17 | 4 |
| GRUPO FLEXIBLE | 7 | |

Enfoque de la enseñanza

Se recomiendan orientaciones metodológicas fundamentadas en la cooperación, inclusión y participación, teniendo en consideración que la metodología empleada ha de fomentar la creatividad, y que el proceso de enseñanza aprendizaje ha de ser activo, significativo y estimulante.

La acción docente en la materia de Matemáticas tendrá en especial consideración las siguientes recomendaciones:

- Se favorecerá el **aprendizaje significativo**, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.
- Se potenciará el desarrollo de actividades que incluyan **componentes lúdicos y participativos** que generen motivación en el alumnado y en las que se haga patente el papel del alumnado como protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Actuaciones organizadas desde metodologías como el aprendizaje cooperativo, la clase invertida, el aprendizaje basado en proyectos o la gamificación, entre otras, son algunas de las estrategias y sugerencias metodológicas que se pueden aplicar.
- Se procurará el planteamiento de, por un lado, **actividades de forma individual** que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, **actividades en grupo** que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.
- El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y **promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas** para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.
- Se **fomentará la participación** en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

- Se procurará una **atención personalizada** al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.
- Se **estimulará** en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.
- Es necesario acostumbrar al alumnado a **usar el lenguaje matemático con precisión y rigor**, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.
- **Actividades de refuerzo** para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Asimismo, es conveniente plantear **actividades de ampliación** para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas.
- El **uso de las tecnologías de la información y la comunicación** en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo.
- Es necesario que el alumnado de 2º ESO adquiera destrezas de cálculo básicas que necesitará en cursos posteriores, fomentando el desarrollo de la **capacidad de estimación y cálculo mental** con el fin de detectar posibles errores en la resolución de problemas. Es por ello que se debe hacer un uso adecuado y responsable de la calculadora u otras herramientas tecnológicas con el fin de evitar que el alumnado adquiera el hábito de su uso y no potencie su cálculo mental.

Diseño de Situaciones de Aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje aparecen en la LOMLOE como herramientas eficaces para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos

mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Por ello, son actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones que contribuyen al desarrollo y adquisición de las competencias clave y las competencias específicas y cuyo diseño involucra el aprendizaje de diferentes saberes básicos asociados a una o varias materias o ámbitos. (Art 7 ECD/1112/2022)

Recursos didácticos

- Libro Anaya Matemáticas 2º ESO “Operación Mundo”
- Otros materiales diseñados por el profesor: fichas de ejercicios, hojas de autoevaluación etc.
- Recursos digitales : Classroom, applets Geogebra, actividades interactivas con Genially.
- Material manipulativo: álgebra y geometría.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

El PLC del centro establece, para el primer ciclo de la ESO, los siguientes objetivos:

1. Ampliar el vocabulario del alumnado
2. Mejorar la expresión oral y escrita
3. Mejorar la comprensión oral y escrita
4. Aplicar el Plan de Ortografía
5. Coordinar lecturas

Desde la asignatura de Matemáticas, se contribuirá a la consecución de dichos objetivos a través de:

- Elaboración de listas de vocabulario desconocido en el aula.
- Corrección oral y escrita de actividades y problemas, potenciando la argumentación, el razonamiento lógico-matemático, la justificación de las respuestas y la expresión correcta de los pasos seguidos en la resolución de un ejercicio o problema.
- Realización de ejercicios y problemas que requieran una lectura comprensiva previa de párrafos o textos.
- Lecturas comprensivas de textos científicos y realización de resúmenes.
- Potenciar la toma de apuntes en clase y la copia de enunciados.

- Enfatizar los mínimos de ortografía establecidos para 2º ESO
(mínimos ortografía 2º ESO)

- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

A continuación detallamos los elementos transversales que se trabajarán a lo largo del curso, en cada unidad didáctica. Cabe destacar, que además, en cada unidad se resuelven problemas contextualizados atendiendo a temas como la diversidad cultural, la igualdad de género, la sostenibilidad o el deporte.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | 2ª EVAL. | | | 3ª EVAL. | | |
|--|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|
| | UD1 | UD2 | UD3 | UD4 | UD5 | UD6 | UD7 | UD8 | UD9 |
| Comprensión lectora | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Expresión oral y escrita | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Comunicación audiovisual | | | | | | | | | |
| TIC | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Emprendimiento | | | x | | | | x | | x |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | x | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | x | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | |

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Concreción en Unidades Didácticas:

| UNIDAD DIDÁCTICA | TECNOLOGÍA DIGITAL |
|--|---|
| UD 1: Números naturales y enteros | Classroom |
| UD 2: Fracciones y números decimales | Classroom, calculadora y escape room con Genially |
| UD 3: Proporcionalidad y porcentajes | Classroom, actividades autoevaluables (Desmos y Geogebra) |
| UD 4: Expresiones algebraicas. Polinomios | Classroom |
| UD 5: Ecuaciones de primer y segundo grado | Classroom |
| UD 6: Sistemas de ecuaciones | Classroom y representaciones gráficas con Geogebra |
| UD 7: Estadística y probabilidad | Classroom |
| UD 8: Geometría del plano | Classroom, calculadora y representación de figuras con Geogebra |
| UD 9: Cuerpos geométricos | Classroom, calculadora y Geogebra. |

Criterios de evaluación vinculados a la competencia digital:

1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento.

l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Actividades complementarias programadas por el Departamento de matemáticas para 2º ESO:

| Nombre actividad | Yincana Matemática |
|--|---|
| Aspectos de la materia que complementa | Competencias específicas 1,2,5,6,7,9 y 10 |
| Fecha de realización | Última semana lectiva de diciembre |
| Docentes implicados | Profesores de Matemáticas de 2º ESO y profesores del ciclo de FP de GM |
| Programa de la actividad e información para las familias | <p>La yincana matemática es una actividad que se realiza con todos los alumnos de 2º ESO con el objetivo de promover el trabajo en equipo, los hábitos de vida saludable, la realización de actividad física y el uso del razonamiento lógico-matemático para resolver problemas en un contexto lúdico.</p> <p>Los alumnos deberán desarrollar en equipo 9 pruebas físicas y de razonamiento matemático.</p> <p>Tras la realización de dichas pruebas, los alumnos deberán enfrentarse a un reto final.</p> |
| Condiciones en el RRI para privar a los alumnos | Los estudiantes a los que se les haya prohibido la realización de actividades extraescolares no podrán asistir. |
| Precio de la actividad | Gratuito |

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO
DE: MATEMÁTICAS**

CURSO: 3ºESO

**DOCENTE(S): Carlos Pueyo Meler, Víctor Sancho
Blanco**

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 14-10-24

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.
- n) **ANEXOS**

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|---|--|---|------------|
| C.ESP. M.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones (10%) | CE 1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. | IND 1.1.1 Ordena los datos del problema identificando la relación entre ellos | SI (2%) |
| | | IND 1.1.2 Realiza un esquema, gráfico o representación de los datos | NO (2%) |
| | CE 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. | IND 1.2.1 Selecciona una estrategia adecuada | SI (2%) |
| | | IND 1.2.2 Aplica correctamente una estrategia adecuada | NO (1%) |
| | | IND 1.2.3 Argumenta el procedimiento seguido | NO (1%) |
| | CE 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | IND 1.3.1 Obtiene la solución del problema de forma lógica y coherente | SI (1%) |
| IND 1.3.2 Expresa la solución en el formato adecuado (frase respuesta, unidades,...) | | NO (1%) | |
| C.ESP. M.2 Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto | CE 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | IND 2.1.1 Utiliza una estrategia matemática para comprobar el resultado obtenido | SI (3.5%) |
| | | IND 2.1.2 Razona lógicamente el resultado | NO (1.75%) |
| | | IND 2.1.3 Identifica y corrige errores al resolver un problema | NO (1.75%) |

| | | | |
|--|--|--|-------------------|
| de vista lógico y su repercusión global (10%) | CE 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). | IND 2.2 Reflexiona si la solución tiene sentido en el contexto del problema. | SI (3%) |
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
| C.ESP. M.3 Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento. (10%) | CE 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. | IND 3.1 Razona y argumenta correctamente una conjetura a partir de evidencias. | SI (4%) |
| | CE 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. | IND 3.2 Selecciona una estrategia adecuada | SI (3%) |
| | CE 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | IND 3.3.1 Emplea herramientas manuales y tecnológicas para la comprobación de conjeturas.(Geogebra,calculadora, representaciones gráficas etc.) | SI (3%) |

| | | | |
|--|--|--|----------------------|
| <p>C.ESP. M.4</p> <p>Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> | <p>IND 4.1.1 Reconoce patrones y organiza datos en problemas sencillos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 4.1.2 Reconoce patrones, organiza datos y descompone un problema más complejo en partes más simples</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p>IND 4.2.1 Modeliza situaciones y resuelve problemas sencillos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 4.2.2 Modeliza situaciones y resuelve problemas más complejos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>NO (2.5%)</p> |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|--|--|---|----------------------|
| <p>C.ESP. M.5</p> <p>Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 5.1 Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> | <p>IND 5.1.1. Reconoce la relación entre distintos objetos matemáticos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 5.1.2. Realiza una interpretación de un problema/operación relacionando diferentes sentidos (de número a geometría, de números a álgebra, de álgebra a geometría etc.)</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>CE 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p>IND 5.2. Utiliza y moviliza gran variedad de estrategias, no solo las que se han estudiado de forma inmediata.</p> | <p>SI (5%)</p> |
| <p>C.ESP. M.6</p> | <p>CE 6.1 Reconocer</p> | <p>IND 6.1.1 Reconoce problemas</p> | <p>SI</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|----------------------|
| <p>Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>(10%)</p> | <p>situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> | <p>que pueden ser resueltos con herramientas/estrategias de razonamiento matemáticas.</p> | <p>(2.5%)</p> | |
| | | <p>IND 6.1.2. Reconoce/distingue estrategias propias de las matemáticas.</p> | <p>NO (2%)</p> | |
| | | <p>CE 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> | <p>IND 6.2.1 Identifica una estrategia matemática adecuada para resolver un problema contextualizado en situaciones cotidianas u otras materias de conocimiento.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 6.2.2. Resuelve problemas contextualizados en situaciones cotidianas y otras materias de conocimiento.</p> | <p>NO (2%)</p> | |
| <p>CE 6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p> | <p>IND 6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso y a la superación de retos de la sociedad.</p> | <p>SI (1%)</p> | | |
| <p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</p> | <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> | <p>INDICADORES DE EVALUACIÓN</p> | <p>APR. IMPR.</p> | |
| <p>C.ESP. M.7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando</p> | <p>CE 7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> | <p>IND 7.1 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, geométricas, gráficos estadísticos previos a un cálculo o una respuesta.</p> | <p>SI (5%)</p> | |

| | | | |
|---|--|---|--------------|
| diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (10%) | CE 7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. | IND 7.2.1. -Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como respuesta a una pregunta formulada. | SI (2.5%) |
| | | IND 7.2.2 -Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como apoyo a una explicación. | NO (2.5%) |
| C.ESP. M.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. (10%) | CE 8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. | IND 8.1.1. Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones. | SI (5%) |
| | | IND 8.1.2 Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones, utilizando el lenguaje matemático con rigor. | NO (2.5%) |
| | CE 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | IND 8.2. Emplea el lenguaje matemático con rigor, no solamente para razonar procedimientos, sino en su forma de expresarse en el aula (oralmente o de forma escrita) para comunicarse con el profesor u otros alumnos. | SI (2.5%) |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|--|---|---|-----------------------|
| <p>C.ESP. M.9 Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. (10%)</p> | <p>CE 9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> | <p>IND 9.1.1 Se muestra receptivo ante la resolución de nuevos retos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 9.1.2. Se muestra receptivo a compartir sus ideas.</p> | <p>NO (1.5%)</p> |
| | | <p>IND 9.1.. Es consciente de sus dificultades y pone medios para superarlas.</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | <p>CE 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>IND 9.2.1 Persevera en la resolución de problemas.</p> | <p>SI (1.25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.2. Acepta las críticas razonadas relativas a sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>SI (1.25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.3 Incorpora las mejoras sugeridas en sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>NO (1.25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.4. Pregunta las dudas en clase.</p> | <p>NO (1.25%)</p> |
| <p>C.ESP. M.10 Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante</p> | <p>CE 10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva,</p> | <p>IND 10.1 Participa de forma activa en equipo, en tareas matemáticas, escuchando y respetando los argumentos de los demás.</p> | <p>SI (5%)</p> |

| | | | |
|--|---|--|---------|
| de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables. (10%) | pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. | | |
| | CE 10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | IND 10.2. Colabora en el reparto de tareas, de forma inclusiva. | SI (5%) |

**b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los
saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas**

Se desarrollan en las tablas de las siguientes páginas:

| | |
|---|--|
| Unidad didáctica 1 | Números racionales. Potencias y raíces |
| Temporización | 15 sesiones, comienza a principio de septiembre. |
| Situación de aprendizaje | ¿Cuánto gasta? pero, ¿en proporción o en total? |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. |

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

- Patrones y regularidades numéricas.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

| | |
|---|---|
| <p>9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional. Emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. |
| Unidad didáctica 2 | Proporcionalidad numérica |
| Temporización | 7 sesiones, comienza a principio de octubre. |
| Situación de aprendizaje | ¿Cuánto gasta? pero, ¿en proporción o en total? |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. |

2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.

4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones

A.3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Patrones y regularidades numéricas.

A.5. Razonamiento proporcional:

| | |
|---|---|
| <p>entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Razones entre magnitudes. comprensión y representación de relaciones cuantitativas. - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.). <p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</p> <p>B.1. Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. <p>B.3. Estimación y relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. |
|---|---|

| | |
|--|---|
| Unidad didáctica 3 | Proporciones |
| Temporización | 6 sesiones, comienza a finales de octubre. |
| Situación de aprendizaje | ¿Cuánto gasta? pero, ¿en proporción o en total? |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, |

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

- Patrones y regularidades numéricas.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.6. Pensamiento computacional:

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

- Estrategias útiles en la interpretación y modificación

- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

| | |
|---|--|
| Unidad didáctica 4 | Expresiones algebraicas. Polinomios |
| Temporización | 9 sesiones, comienza a mediados de noviembre. |
| Situación de aprendizaje | Álgebra para el recibo del agua |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. |

| | |
|--|---|
| <p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> <p>9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. <p>A.4. Relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. - Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. <p>A.5. Razonamiento proporcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. |
|--|---|

comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

D.3. Variable:

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural |
|--|--|

| | |
|---|---|
| Unidad didáctica 5 | Ecuaciones de primer y segundo grado |
| Temporización | 12 sesiones, comienza a principios de enero. |
| Situación de aprendizaje | Álgebra para el recibo del agua |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. |

1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

A.5. Razonamiento proporcional:

- Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las

D.2. Modelo matemático.

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.3. Variable:

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas

- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

| | |
|---|--|
| <p>diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional. emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural |
|---|--|

| | |
|--------------------------|---|
| Unidad didáctica 6 | Sistemas de ecuaciones |
| Temporización | 9 sesiones, comienza a mediados de enero. |
| Situación de aprendizaje | Álgebra para el recibo del agua |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |

- 1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
- 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
- 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
- 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
- 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
- 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
- 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

A. SENTIDO NUMERICO

A.3. Sentido de las operaciones:

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.4. Relaciones:

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

A.5. Razonamiento proporcional:

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales,

- Razones entre magnitudes. comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.3. Variable:

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas

- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural

| | |
|--|--|
| inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | |
|--|--|

| Unidad didáctica 7 | Funciones |
|--|---|
| Temporización | 12 sesiones, comienza a principios de marzo. |
| Situación de aprendizaje | Una gráfica para cada envase |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. <p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</p> <p>B.1. Magnitud:</p> |

diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

C. SENTIDO ESPACIAL

C.2. Localización y sistemas de representación.

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.

D.5. Relaciones y funciones:

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modeliza

- Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

D.6. Pensamiento computacional:

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

- Estrategias útiles en la interpretación y modificación

- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

| | |
|--|--|
| <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Unidad didáctica 8 | Geometría del plano. Transformaciones geométricas |
| Temporización | 12 sesiones, comienza a principios de abril. |
| Situación de aprendizaje | Constructores por un día |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| 1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones con la precisión requerida. |

| | |
|--|---|
| <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos</p> | <p>- Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <p>- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</p> <p>- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> <p>- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> <p>- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p> <p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</p> <p>B.1. Magnitud:</p> <p>- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</p> <p>- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>B.2. Medición:</p> |
|--|---|

inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al

- Medición directa de ángulos y deducción de la medida a partir de las relaciones angulares.

- Longitud de la circunferencia, áreas en figuras planas: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.

- Representaciones planas de objetos en la visualización y resolución de problemas de áreas.

- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

B.3. Estimación y relaciones:

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. SENTIDO ESPACIAL

C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.

- Relaciones geométricas como la congruencia en figuras planas: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la

C.3. Movimiento y transformaciones.

- Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

| | |
|--|--|
| inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Unidad didáctica 9 | Cuerpos geométricos |
| Temporización | 8 sesiones, comienza a mediados de mayo. |
| Situación de aprendizaje | Constructores por un día |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> | <p>A. SENTIDO NUMÉRICO</p> <p>A.2. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. |

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. Magnitud:

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

B.2. Medición:

- Medición directa de ángulos y deducción de la medida a partir de las relaciones angulares.

- Longitud de la circunferencia, áreas en figuras planas: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.

- Representaciones planas de objetos en la visualización y resolución de problemas de áreas.

- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

B.3. Estimación y relaciones:

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. SENTIDO ESPACIAL

C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.

- Relaciones geométricas como la congruencia en figuras planas: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

C.3. Movimiento y transformaciones.

- Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

| | |
|---|---|
| <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. |
|---|---|

| | |
|--------------------------|---|
| Unidad didáctica 10 | Estadística y probabilidad |
| Temporización | 6 sesiones, comienza a finales de mayo. |
| Situación de aprendizaje | Intentamos medir la felicidad |
| Criterios de evaluación | Saberes básicos |

1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.

1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos

A. SENTIDO NUMERICO

A.2. Cantidad:

- Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

E. SENTIDO ESTOCÁTICO

E.1. Organización y análisis de datos:

- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

E.2. Incertidumbre:

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

7.2. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la

| | |
|--|--|
| inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | |
|--|--|

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Los instrumentos de evaluación se han seleccionado para llevar a cabo una evaluación formativa y sumativa, de tal manera que, nos sirva como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje y nos permita tomar decisiones con el fin de mejorarlo. Es decir, su principal función no es calificadora si no que es orientadora.

| Procedimiento evaluación | Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Aprendizaje imprescindible |
|--|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 1.1 | (4%) | IND 1.1.1(2%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 1.2 | (3%) | IND 1.2.1(2%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 1.3 | (3%) | IND 1.3.1(1%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |

| Procedimiento evaluación | Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Aprendizaje imprescindible |
|--|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 2.1 | (7%) | IND 2.1.1(3.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 2.2 | (3%) | IND 2.2 (3%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 3.1 | (4%) | IND 3.1 (4%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 3.2 | (3%) | IND 3.2 (3%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 3.3 | (3%) | IND 3.3 (3%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |

| Procedimiento evaluación | Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Aprendizaje imprescindible |
|--|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 4.1 | (5%) | IND 4.1.1(2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 4.2 | (5%) | IND 4.2.1 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 5.1 | (5%) | IND 5.1.1 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 5.2 | (5%) | IND 5.2 (5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 6.1 | (4.5%) | IND 6.1.1 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Observación | Lista de cotejo 2 | | | |

| Procedimiento evaluación | Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Aprendizaje imprescindible |
|--|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 6.2 | (4.5%) | IND 6.2.1 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Observación | Lista de cotejo | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 6.3 | (1%) | IND 6.3 (1%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 7.1 | (5%) | IND 7.1 (5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 7.2 | (5%) | IND 7.2.1 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |

| Procedimiento evaluación | Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Aprendizaje imprescindible |
|--|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 8.1 | (5%) | IND 8.1 (5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 8.2 | (5%) | IND 8.2 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Observación | Lista de cotejo 2 | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | C.E 9.1 | (5%) | IND 9.1.1 (2.5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Observación | Lista de cotejo 2 | | | |

| Procedimiento evaluación | Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Indicadores imprescindibles |
|--|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| Prueba escrita | Rúbrica | C.E 9.2 | (5%) | IND 9.2.1 (1.25%) IND 9.2.2 (1.25%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | C.E 10.1 | (5%) | IND 10.1 (5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Presentación oral o escrita(Rúbrica) | | | |
| Observación | Lista de cotejo 2 | | | |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | C.E 10.2 | (5%) | IND 10.2 (5%) |
| Análisis de la producción del alumnado | Actividad de aula(Lista de cotejo) | | | |
| Observación | Lista de cotejo 2 | | | |

Descripción de los instrumentos de evaluación:

Prueba escrita: Prueba para evaluar la adquisición de competencias del alumno.

Actividad de aula (Lista de cotejo): Actividades que se realizan en el aula. La revisión y observación por parte del profesor ayuda a detectar si el método de trabajo de los alumnos es el adecuado.

Presentación (escrita u oral): Exposición clara y estructurada de ideas acerca de unos aprendizajes.

Observación (Lista de cotejo 2): Revisión del progreso de una actitud positiva hacia las matemáticas y su aprendizaje, y de una participación individual y en grupo.

| Criterios de evaluación | Pruebas escritas/Situaciones de aprendizaje | Observación en clase/Trabajo diario | |
|--|--|--|--------------|
| 1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. | 3,50% | 0,50% | 4 % |
| 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. | 3,50% | 0,50% | 4 % |
| 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | 1,70% | 0,30% | 2 % |
| 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | 7,00% | 0,50% | 7,5 % |
| 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). | 2,00% | 0,50% | 2,5 % |
| 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. | 3,50% | 0,50% | 4 % |
| 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. | 2,70% | 0,30% | 3 % |
| 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | 2,70% | 0,30% | 3 % |
| 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación | 4,20% | 0,80% | 5 % |

| | | | |
|---|-------|-------|-------|
| computacional. | | | |
| 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. | 4,10% | 0,90% | 5 % |
| 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. | 4,10% | 0,90% | 5 % |
| 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. | 4,10% | 0,40% | 4,5 % |
| 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. | 4,10% | 0,40% | 4,5 % |
| 6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | 0,80% | 0,20% | 1 % |
| 7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. | 4,20% | 0,80% | 5 % |
| 7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. | 4,20% | 0,80% | 5 % |
| 8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y | 4,20% | 0,80% | 5 % |

| | | | |
|--|-------------|-------------|--------------|
| conclusiones. | | | |
| 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | 4,20% | 0,80% | 5 % |
| 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos. | 4,20% | 0,80% | 5 % |
| 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. | 1,50%* | 3,50% | 5 % |
| 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | 1,50%* | 3,50% | 5 % |
| | 80 % | 20 % | 100 % |

*Será evaluado y calificado en las Situaciones de Aprendizaje que se hagan a lo largo del curso.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

La evaluación inicial es la que se realiza antes de empezar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren.

Al comienzo de cada nuevo curso de la ESO se realizará una prueba escrita a todos los alumnos que versará sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior. La evaluación inicial del alumnado es un primer paso en el proceso de evaluación continua que lleva a cabo el equipo educativo. Tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise

| ACTUACIONES GENERALES | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|--|---------------------|------|-----|
| | 3º A | 3º B | 3ºC |
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | | | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | | | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | | | |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | | | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | | | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | 7 | 4 | |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | | | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | | | |
| j) Programas específicos: | | | |
| Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | | | |
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | | | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|-------------------------|---------------------|--|--|
|-------------------------|---------------------|--|--|

| | 3º A | 3º B | 3º C |
|---|------|------|------|
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | | | |
| b) Adaptación curricular significativa | | | |
| c) Adaptación curricular ampliación | | | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | | | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | | | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | | | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | | | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | | | |
| i) Cambio de tipo de centro. | | | |
| j) Escolarización combinada. | | | |
| k) Programas específicos como: <ul style="list-style-type: none"> 1º. Programas terapéuticos de salud infante/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | | | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | | | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

De acuerdo con lo definido en el PCE se realizará un Plan de refuerzo personalizado a todo el alumnado que cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Asignatura de matemáticas de 2ºESO y/o 1ºESO pendiente.
- Suspenso de alguna de las 2 primeras evaluaciones de la asignatura de matemáticas de 3ºESO (Se comenzará el plan tras la evaluación correspondiente al suspenso)
- Detección de necesidades especiales del alumnado (Especialmente interesante tras la evaluación inicial, pero se creará el plan lo antes posible tras la detección de la necesidad).

La creación de estos planes de refuerzo surge de la obligación de dar una respuesta real a las necesidades educativas de todos los alumnos, es decir, a aplicar el principio de atención diferenciada a la diversidad. Dentro de estos planes de refuerzo nos podemos encontrar:

- Propuestas de actividades diferenciadas: adaptar las actividades a las motivaciones y necesidades de los alumnos constituye otro recurso importante de atención a la diversidad. Las actividades educativas que planifiquemos se han de hacer de tal forma que ni sean demasiado fáciles y, por consiguiente, poco motivadoras para algunos alumnos, ni que estén tan alejadas de lo que puedan realizar que les resulten igualmente desmotivadoras, además de contribuir a crear una sensación de frustración nada favorable para el aprendizaje. Si se trata de alumnos que manifiestan alguna dificultad para trabajar determinados contenidos, deberemos ajustar el grado de complejidad de la actividad y los requerimientos de la tarea a sus responsabilidades.
- Agrupamientos flexibles y ritmos distintos: las dificultades que pueden presentarse trabajando en grupos heterogéneos en esta etapa, pueden suponer, en algunos casos, retrasos y bloqueos en los ritmos de aprendizaje. La organización de grupos de trabajo flexibles en el seno del grupo básico nos permitirá que los alumnos puedan situarse en diferentes tareas, proponer actividades de refuerzo o profundización, según las necesidades de cada grupo, adaptar el ritmo de introducción de nuevos contenidos, etc.

- Adaptaciones curriculares: la mejor manera de atender a la diversidad es prevenir con una buena programación, que favorezca la individualización de la enseñanza. No obstante, nos seguirán apareciendo dificultades de aprendizaje en algunos alumnos, por lo que necesitaremos incorporar medidas extraordinarias:

Dado el carácter cíclico de los contenidos del área de matemáticas, (los contenidos de cada curso son los del curso anterior pero ampliados), la recuperación de las matemáticas pendientes en la ESO se hará a través de las pruebas ordinarias del curso en el que se encuentra escolarizado el alumno, y por tanto será el profesor que da la materia en ese curso, el encargado de ir comprobando la adquisición de los contenidos mínimos exigidos del curso o cursos anteriores y eventualmente con alguna prueba o trabajo accesorio.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos planes de refuerzo de alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN PARA CASOS ESPECIALES.

Se establece a continuación la forma de recuperación para los siguientes supuestos:

-Éstos deberán entregar en tiempo y forma un resumen completo de todas las actividades que se hayan realizado a lo largo de todo el curso. Aquellos alumnos que hayan entregado dicho resumen deberán superar una prueba práctica de los contenidos de la asignatura

-Alumnos que estén hospitalizados o tengan una enfermedad de larga duración.

Se hará llegar al alumno a través de Google Classroom:

- la temporalización de las diferentes unidades didácticas por trimestres.
- ejercicios y actividades con sus links a páginas web.
- actividades guiadas.
- ejercicios del libro de texto o cuaderno de refuerzo (página y número).

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Las matemáticas forman parte de todos los aspectos de la vida cotidiana: la ingeniería, la sanidad y la medicina, la informática, las finanzas, la arquitectura, la agricultura o las artes. Desde los sistemas de recuento, medición y cálculo hasta la aritmética, la geometría y el sentido espacial, las matemáticas han estado presentes en la vida cotidiana de los pueblos a lo largo de la historia. Esta presencia se mantiene en la actualidad y se amplía a nuevos temas como la creciente necesidad de analizar datos, los juegos de ordenador, los sistemas de navegación, entre otros.

Las destrezas matemáticas son necesarias cuando se compra en línea, se rellenan formularios de impuestos o facturas, se crea arte o en la práctica deportiva. En la sociedad de la tecnología en constante evolución, la inteligencia artificial y el acceso a vastas fuentes de información, saber cómo navegar, interpretar, analizar, razonar, evaluar y resolver problemas son destrezas fundamentales.

Esta fuerte vinculación de las matemáticas con la realidad debe estar reflejada en la educación matemática que recibe el alumnado, mostrando que es posible servirse de los conceptos y procedimientos propios de las matemáticas para resolver los problemas de su vida diaria sin dejar de lado los problemas propios del contexto matemático ni la función instrumental que tienen las matemáticas en otras materias.

Por otro lado, no se debe olvidar el valor cultural de las matemáticas ni su evolución a lo largo de la historia de la humanidad. El planteamiento de un número suficiente de contextos históricos a lo largo de la etapa ayudará al alumnado a percibir la evolución de las matemáticas en paralelo a los avances tecnológicos, científicos, económicos, etc. que la humanidad ha ido experimentando a lo largo de la historia.

La consecución de las diferentes dimensiones de la competencia matemática tiene como finalidad que el individuo sea capaz de razonar matemáticamente y de formular, emplear e interpretar las matemáticas para resolver problemas presentes en los contextos de la vida real. Sin embargo, la resolución de problemas no es únicamente un objetivo de las

matemáticas, sino que se identifica también como un enfoque metodológico para el aprendizaje de las mismas.

Este tipo de tareas exigen comprensión y autorregulación del propio proceso cognitivo, puesto que el alumnado debe analizar las diferentes estrategias o caminos de resolución, lo que implica la toma de decisión y, por tanto, se favorece la autonomía del alumnado. Un enfoque próximo a la resolución de problemas centra el interés en el proceso y no en el resultado. Este hecho exige una reflexión sobre la visión acerca del error, donde se concibe como parte fundamental del proceso de aprendizaje. En dicho proceso, el alumnado deberá poner en juego capacidades matemáticas como modelizar, interpretar resultados, formular conjeturas, argumentar y razonar inductiva y deductivamente, utilizar de diferentes representaciones, comunicar los resultados, y establecer conexiones entre diferentes saberes matemáticos y con saberes de otras disciplinas.

Además, la resolución de problemas proporciona oportunidades al/a la docente para dar respuesta a la dimensión afectiva. El objetivo en el aula de matemática no es la inhibición de las emociones, tales como la frustración, sino dar oportunidades a través de la resolución de problemas de, en primer lugar, identificarlas y, en segundo lugar, de proporcionar herramientas para su gestión. Por tanto, la resolución de problemas resulta un escenario idóneo para dar respuesta a la competencia socioafectiva. En relación con el papel del/de la docente, este enfoque se desliga de las orientaciones tradicionales en las que el/la docente actúa como mero transmisor de conocimientos, adquiriendo un rol de guía en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Además, la resolución de problemas proporciona oportunidades al/a la docente para dar respuesta a la dimensión afectiva. El objetivo en el aula de matemática no es la inhibición de las emociones, tales como la frustración, sino dar oportunidades a través de la resolución de problemas de, en primer lugar, identificarlas y, en segundo lugar, de proporcionar herramientas para su gestión. Por tanto, la resolución de problemas resulta un escenario idóneo para dar respuesta a la competencia socioafectiva. En relación con el papel del/de la docente, este enfoque se desliga de las orientaciones tradicionales en las que el/la docente actúa como mero transmisor de conocimientos, adquiriendo un rol de guía en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Se recomiendan orientaciones metodológicas fundamentadas en la cooperación, inclusión y participación, teniendo en consideración que la metodología empleada ha de fomentar la creatividad, y que el proceso de enseñanza aprendizaje ha de ser activo, significativo y estimulante.

La acción docente en la materia de Matemáticas tendrá en especial consideración las siguientes recomendaciones:

- Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.
- Se potenciará el desarrollo de actividades que incluyan componentes lúdicos y participativos que generen motivación en el alumnado y en las que se haga patente el papel del alumnado como protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Actuaciones organizadas desde metodologías como el aprendizaje cooperativo, la clase invertida, el aprendizaje basado en proyectos o la gamificación, entre otras, son algunas de las estrategias y sugerencias metodológicas que se pueden aplicar.
- Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.
- El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

- Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.
- Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.
- Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.
- Es necesario acostumbrar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.
- Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas.
- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo del curso proporcionando al profesor:
 - Una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

- Los nuevos espacios virtuales, en particular Google Classroom, redes educativas o redes sociales propician una apertura de las aulas aportando al proceso de enseñanza-aprendizaje multitud de vías alternativas al trabajo dentro del aula física.
- Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.
- Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Queremos destacar el agrupamiento flexible del alumnado de 3ºESO en la asignatura de matemáticas. El alumnado que pertenece al agrupamiento flexible forma parte de un grupo diferente en las horas que se imparte matemáticas en 3ºESO. Apenas cambia la metodología utilizada ni los criterios de evaluación, indicadores de evaluación ... ,pero al formar parte de un grupo más reducido reciben una atención más personalizada.

Es necesario que el alumnado de 3º ESO mantenga las destrezas de cálculo básicas adquiridas en 1º y 2º ESO, por ello se continúa fomentando el desarrollo de la capacidad de estimación y cálculo mental. Sin embargo, también es necesario de adquiera destreza en el uso adecuado y responsable de la calculadora u otras herramientas tecnológicas con el fin de conseguir la resolución de problemas con soluciones más complejas.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar

cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje aparecen en la LOMLOE como herramientas eficaces para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Por ello, son actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones que contribuyen al desarrollo y adquisición de las competencias clave y las competencias específicas y cuyo diseño involucra el aprendizaje de diferentes saberes básicos asociados a una o varias materias o ámbitos. (Art 7 ECD/1112/2022).

Son tres grupos ordinarios y uno flexible.

- 3º ESO A: 17 estudiantes.
- 3º ESO B: 20 estudiantes.
- 3º ESO C: 21 estudiantes. Carlos apoya 1 hora.
- 3º ESO FLEXIBLE: 11 estudiantes.

Repetidores: 1 estudiante en A y otro en B, ambos salen al agrupamiento flexible. Otros dos estudiantes del flexible tienen Matemáticas pendientes de 2º ESO.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

Este apartado intenta crear colaboración interdepartamental para la consecución de uno de los objetivos fundamentales que debe alcanzar el alumnado al concluir la ESO respecto a su expresión oral, lectura y escritura y que se encuentra estrechamente ligada a la competencia en comunicación lingüística. Las matemáticas contribuyen a la competencia en *comunicación lingüística* ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

Este Departamento se adhiere a las propuestas de actuación común establecidas para este curso en el PLC (objetivos 1, 2, 3, 4 y 5).

En este sentido se proponen las siguientes medidas a fin de contribuir al desarrollo de la expresión oral y escrita en el alumnado:

- Lectura de los contenidos del libro de texto, las actividades y problemas en voz alta en clase (sobre todo en el primer ciclo).
- Exposición oral de un ejercicio, corrección entre los propios alumnos siempre aportando propuestas de mejora en positivo y dejando margen para que la otra persona la acepte o no.
- Resolución de problemas. (Se intentarán incluir en casi todas las pruebas escritas que se realicen).
- Traducción del lenguaje matemático a lenguaje coloquial y viceversa.
- Lectura de textos científicos, introducciones históricas, así como posibles resúmenes de ellos.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Los elementos transversales que vamos a trabajar en la asignatura de matemáticas de 3º ESO son:

- Comprensión lectora: En todas las unidades se va a trabajar la comprensión lectora mediante la resolución de problemas cuyos enunciados están dados por textos que deben ser comprendidos para poder resolverlos.
- Expresión oral y escrita: la comunicación en el aula entre el alumnado y entre el alumnado y profesor desarrolla la parte de expresión oral. Para contribuir a la expresión escrita el alumnado debe tener una producción propia con actividades y conceptos teóricos, así como resúmenes, esquemas... que deben ser presentados al profesorado en todas las unidades.
- Comunicación audiovisual: durante la tercera evaluación se realizarán trabajos sobre las unidades 8, 9 y 10 que conllevan la realización de una exposición en el aula con el uso de TIC y elementos audiovisuales.
- TIC: En primer lugar, destacar el uso de Google Classroom durante todo el curso. Además, como hemos comentado antes, en las unidades 8, 9 y 10 se utilizarán las TIC para la realización de exposiciones en el aula. También utilizaremos Geogebra en las unidades 6 a 9 y finalmente una hoja de cálculo (Excel o Google Hojas de Cálculo) en la unidad 10.
- Trabajo en equipo: Aunque se trabaja durante todo el curso, se hace especial hincapié en este elemento a través de la realización de trabajos grupales en las unidades 8 a 10.

| ELEMENTOS TRANSVERSAL ES | 1ª EVAL. | | | | 2ª EVAL. | | | 3ª EVAL. | | |
|--|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|----------|
| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | UD1 0 |
| Comprensión lectora | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Expresión oral y escrita | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Comunicación audiovisual | | | | | | | | x | x | x |
| TIC | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Emprendimiento | | | | | | | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | | |
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | | | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, | | | | | | | | x | x | x |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | | | | | | | | | | |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | | |

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En un mundo, como el actual, anegado por las tecnologías de la información y la comunicación estamos obligados a cambiar nuestros planteamientos como profesionales de la educación. No es posible continuar dando clases obviando estas tecnologías. Por lo que la integración de las TIC en el currículo debe de ser una acción estudiada y programada hacia el diseño de la enseñanza aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas ofrecen al docente, en nuestro caso, de Matemáticas la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje enriquecidos para que los estudiantes la perciban como ciencia experimental y proceso exploratorio significativo dentro de su formación.

Lo que no podemos es cambiar tal metodología de un día para otro, por lo que proponemos una serie de objetivos para este curso:

Uso de las herramientas de G Suite como CLASSROOM, MEET, DRIVE, DOCS...

Formación del profesorado en las TIC.

Búsqueda de recursos TIC para utilizar en el aula.

Utilización de los primeros medios TIC en el aula: es más evidente su empleo en entornos gráficos que nos ayuden a desarrollar unidades didácticas como la geometría y las funciones. Ayudándonos de la pizarra digital o de programas.

Programas que utilizamos en clase:

- Hojas de cálculo: utilizamos tanto Excel como Google Hija de cálculo para calcular los diferentes parámetros estadísticos de problemas.
- Geogebra: Programa excelente que permite el desarrollo de la Geometría Plana y Analítica.
- Laberinto: Excelente desarrollar la orientación espacial.

- Juego EntreREDes: juego tipo Trivial desarrollado por Red Eléctrica de España, con preguntas del currículo de Matemáticas de 1º a 4ºESO agrupadas por unidades, niveles...
- Math Practice: Para ejercitar las operaciones básicas.
- Tangram: Juego educativo universal. Ideal para trabajar en transformaciones isométricas.

Aparte de los cientos de páginas web con recursos o aplicaciones matemáticas online.

Uso de la Calculadora

No se puede ignorar en estos tiempos el funcionamiento de una calculadora, para servirnos de ella, pero debemos darle un trato racional que evite su indefensión ante la necesidad, por ejemplo, de realizar un cálculo sencillo cuando no tiene a mano su calculadora. El uso indiscriminado de la calculadora en el primer ciclo impedirá, por ejemplo, que los alumnos adquieran las destrezas de cálculo básicas que necesitarán en cursos posteriores. Por otra parte, la calculadora resulta ser un recurso investigador de primer orden en el análisis de propiedades, relaciones numéricas y gráficas. En este sentido debe potenciarse su empleo.

El profesor decidirá cuándo y cómo plantea la utilización de dicha herramienta.

En tercero de ESO: no se utilizará habitualmente la calculadora durante la primera unidad didáctica, para reforzar el cálculo mental adquirido en 1º y 2º ESO. A partir de la unidad didáctica 2 se introduce el uso de la calculadora para poder resolver problemas con soluciones más complicadas. Se podrá utilizar la calculadora en los exámenes a criterio del profesor a excepción de en la unidad didáctica 1 en la que no se puede utilizar.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento.

I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

El Departamento de matemáticas no ha programado ninguna actividad complementaria para 3º ESO.

**DOCUMENTO
DIGITALIZADO**

INSTITUCIONAL

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE: MATEMÁTICAS A**

CURSO: 4 °ESO

DOCENTE(S): Víctor Sancho Blanco

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 7-10-2024

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|---|--|---|----------------------------|
| <p>C.ESP. M.1</p> <p>Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones</p> <p>(10%)</p> | <p>1.1. Reformular de forma verbal y/o gráfica, problemas matemáticos analizando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> | <p>IND 1.1.1 Ordena los datos del problema identificando la relación entre ellos</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.1.2 Realiza un esquema, gráfico o representación de los datos</p> | <p>NO (2%)</p> |
| | <p>1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.</p> | <p>IND 1.2.1 Selecciona una estrategia adecuada</p> | <p>SI (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.2 Aplica correctamente una estrategia adecuada</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.3 Argumenta el procedimiento seguido</p> | <p>NO (1%)</p> |
| | <p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un</p> | <p>IND 1.3.1 Obtiene la solución del problema de forma lógica y coherente</p> | <p>SI (1%)</p> |

| | | | |
|---|---|---|-----------|
| | problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | IND 1.3.2 Expresa la solución en el formato adecuado (frase respuesta, unidades,...) | NO (1%) |
| C.ESP. M.2 Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global (10%) | 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | IND 2.1.1 Utiliza una estrategia matemática para comprobar el resultado obtenido | SI (2.5%) |
| | | IND 2.1.2 Razona lógicamente el resultado | NO (2.5%) |
| | | IND 2.1.3 Identifica y corrige errores al resolver un problema | NO (2.5%) |
| | 2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). | IND 2.2 Reflexiona si la solución tiene sentido en el contexto del problema. | SI (2.5%) |
| C.ESP. M.3 | 3.1 Formular y | IND 3.1 Razona y argumenta correctamente una conjetura | SI (4%) |

| | | | |
|---|---|---|---------|
| Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento. (10%) | comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. | a partir de evidencias. | |
| | 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. | IND 3.2 Selecciona una estrategia adecuada | SI (3%) |
| | 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | IND 3.3. Emplea herramientas manuales y tecnológicas para la comprobación de conjeturas. (Geogebra, calculadora, representaciones gráficas etc.) | SI (3%) |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|---|--|---|----------------------------|
| C.ESP. M.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional | 4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un | IND 4.1.1 Reconoce patrones y organiza datos en problemas sencillos. | SI (2.5%) |

| | | | |
|--|---|---|------------------|
| <p>organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p> <p>(10%)</p> | <p>problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p> | <p>IND 4.1.2 Reconoce patrones, organiza datos y descompone un problema más complejo en partes más simples</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.</p> | <p>IND 4.2.1 Modeliza situaciones y resuelve problemas sencillos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 4.2.2 Modeliza situaciones y resuelve problemas más complejos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| <p>C.ESP. M.5</p> <p>Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>(10%)</p> | <p>5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> | <p>IND 5.1.1. Reconoce la relación entre distintos objetos matemáticos.</p> | <p>SI (2.5%)</p> |
| | | <p>IND 5.1.2. Realiza una interpretación de un problema/operación relacionando diferentes sentidos (de número a geometría, de números a álgebra, de álgebra a geometría etc.)</p> | <p>NO (2.5%)</p> |
| | <p>5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes</p> | <p>IND 5.2. Utiliza y moviliza gran variedad de estrategias, no solo las que se han estudiado de forma</p> | <p>SI (5%)</p> |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. | inmediata. | |
| <p>C.ESP. M.6</p> <p>Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>(10%)</p> | <p>6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> | <p>IND 6.1.1 Reconoce problemas que pueden ser resueltos con herramientas/estrategias de razonamiento matemáticas.</p> | SI (2%) |
| | | <p>IND 6.1.2. Reconoce/distingue estrategias propias de las matemáticas.</p> | NO (2.5%) |
| | <p>CE 6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> | <p>IND 6.2.1 Identifica una estrategia matemática adecuada para resolver un problema contextualizado en situaciones cotidianas u otras materias de conocimiento.</p> | SI (2%) |
| | | <p>IND 6.2.2. Resuelve problemas contextualizados en situaciones cotidianas y otras materias de</p> | NO (2.5%) |

| | | | |
|--|---|--|---------|
| | | conocimiento. | |
| | CE Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | IND 6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso y a la superación de retos de la sociedad. | SI (1%) |

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|--|--|--|----------------------------|
| C.ESP. M.7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (10%) | CE 7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. | IND 7.1 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos previos a un cálculo o una respuesta. | SI (5%) |
| | CE 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, | IND 7.2.1. Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el | SI (2.5%) |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| | incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. | plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como respuesta a una pregunta formulada. | |
| | | IND 7.2.2 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como apoyo a una explicación. | NO (2.5%) |
| C.ESP. M.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. (10%) | CE 8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. | IND 8.1.1. Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones. | SI (2.5%) |
| | | IND 8.1.2 Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones, utilizando el lenguaje matemático con rigor. | NO (2.5%) |
| | CE 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos | IND 8.2. Emplea el lenguaje matemático con rigor, no solamente para razonar procedimientos, sino en su forma de expresarse en el aula (oralmente o de forma escrita) para comunicarse con el profesor u otros alumnos. | NO (5%) |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | | |
|--|--|--|--|

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE |
|---|---|--|----------------------------|
| C.ESP. M.9 Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. | CE 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos. | IND 9.1.1 Se muestra receptivo ante la resolución de nuevos retos. | SI (2.5%) |
| | | IND 9.1.2. Se muestra receptivo a compartir sus ideas. | NO (1.5%) |
| | | IND 9.1.3. Es consciente de sus dificultades y pone medios para superarlas. | NO (1%) |
| | CE 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. | IND 9.2.1 Persevera en la resolución de problemas. | SI (1.25%) |
| | | IND 9.2.2. Acepta las críticas razonadas relativas a sus procesos de aprendizaje. | SI (1.25%) |
| | | IND 9.2.3 Incorpora las mejoras sugeridas en sus procesos de aprendizaje. | NO (1.25%) |

| | | | |
|--|---|---|------------|
| (10%) | | IND 9.2.4. Pregunta las dudas en clase. | NO (1.25%) |
| <p>C.ESP. M.10</p> <p>Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p> <p>(10%)</p> | <p>CE 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> | <p>IND 10.1 Participa de forma activa en equipo, en tareas matemáticas, escuchando y respetando los argumentos de los demás.</p> | SI (5%) |
| | <p>CE 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p> | <p>IND 10.2. Colabora en el reparto de tareas, de forma inclusiva.</p> | SI (5%) |

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

| | |
|----------------------------------|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES |
| Temporización: | Septiembre-Octubre (14 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Estimar el Coste de una Reforma |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | SENTIDO NUMÉRICO |
| 1.2 | A.1. Conteo: |
| 1.3 | - Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. |
| 2.1 | |
| 2.2 | A.2. Cantidad: |
| 3.1 | - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. |
| 3.2 | |
| 3.3 | - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. |
| 4.1 | |
| 4.2 | - Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc. |
| 5.1 | A.3. Sentido de las operaciones: |
| 5.2 | - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. |
| 6.1 | |
| 6.2 | - Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. |

| | |
|--|---|
| <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>A.4. Relaciones:</p> <p>- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.</p> <p>- Orden en la recta numérica. Intervalos.</p> |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</p> <p>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</p> |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| | |
|----------------------------------|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA |
| Temporización: | Octubre-Noviembre (14 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Tipos de depósito: ¿Cuánto se gana? |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | |
| 1.2 | SENTIDO NUMÉRICO |
| 1.3 | A.5. Razonamiento proporcional: |
| 2.1 | - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. |
| 2.2 | |
| 3.1 | A.6. Educación financiera: |
| 3.2 | |
| 3.3 | - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. |
| 4.1 | |
| 4.2 | |

| | |
|--|---|
| <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - POLINOMIOS |
| Temporización: | Noviembre-Diciembre (16 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Ahorro energético en el Instituto |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> | <p>SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones |

| | |
|---|---|
| <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>D.3. Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas. |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa, |

| | |
|--|---|
| | <p>optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| | |
|---|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - ECUACIONES Y SISTEMAS |
| Temporización: | Enero (16 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Resolviendo ecuaciones y sistemas con Geogebra |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> | <p>D.4. Igualdad y desigualdad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida |

| | |
|--|--|
| <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>cotidiana.</p> <p>- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <p>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.</p> <p>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</p> <p>- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</p> |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - FUNCIONES | |
| Temporización: | Febrero - Marzo (14 sesiones) | |
| Situación de aprendizaje: | Relación del beneficio máximo en una empresa con el precio de venta | |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | |
| 1.1 | SENTIDO DE LA MEDIDA B.1. Medición: - La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. | |
| 1.2 | | |
| 1.3 | | |
| 2.1 | B.2. Cambio: - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, | |
| 2.2 | | |
| 3.1 | | |
| 3.2 | | |

| | |
|-----|---|
| 3.3 | relativa y media. |
| 4.1 | |
| 4.2 | |
| 5.1 | SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL |
| 5.2 | D.1. Patrones: |
| 6.1 | - Patrones, pautas y regularidades: observación, |
| 6.2 | generalización y término general en casos sencillos. |
| 6.3 | D.2. Modelo matemático: |
| 7.1 | - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. |
| 7.2 | |
| 8.1 | |
| 8.2 | - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. |
| | D.3. Variable: |
| | - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. |
| | - Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas. |
| | D.5. Relaciones y funciones: |
| | - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. |
| | - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. |
| | - Representación de funciones: interpretación de sus |

| | |
|---|---|
| | <p>propiedades en situaciones de la vida cotidiana. cotidiana y selección de los tipos de funciones que las modelizan.</p> <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|--|

| | |
|----------------------------------|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES |
| Temporización: | Marzo-Abril (14 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | Calcular volúmenes de forma experimental |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | <p>SENTIDO ESPACIAL</p> <p>C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</p> <p>- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>C.2. Movimientos y transformaciones:</p> <p>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> |
| 1.2 | |
| 1.3 | |
| 2.1 | |
| 2.2 | |
| 3.1 | |
| 3.2 | |
| 3.3 | |
| 4.1 | |

| | |
|---|---|
| <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</p> <p>- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</p> <p>- Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p> |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>- Asunción de responsabilidades y participación activa,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - SEMEJANZA. APLICACIONES |
| Temporización: | Abril-Mayo (14 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | <p>SENTIDO ESPACIAL</p> <p>C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</p> <p>- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>C.2. Movimientos y transformaciones:</p> <p>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>C.3. Visualización, razonamiento y modelización</p> |
| 1.2 | |
| 1.3 | |
| 2.1 | |
| 2.2 | |
| 3.1 | |
| 3.2 | |
| 3.3 | |

| | |
|--|---|
| <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando programas de geometría dinámica u otras herramientas. |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - ESTADÍSTICA | |
| Temporización: | Mayo (16 sesiones) | |
| Situación de aprendizaje: | Hacer un estudio de mercado | |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | |
| 1.1 | <p>E.1. Organización y análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y | |
| 1.2 | | |
| 1.3 | | |
| 2.1 | | |
| 2.2 | | |
| 3.1 | | |
| 3.2 | | |

| | |
|---|---|
| <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | <p>análisis de la variabilidad.</p> <p>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</p> <p>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas</p> <p>E.3. Inferencia:</p> <p>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</p> <p>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</p> <p>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</p> |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural. |
|--|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | - PROBABILIDAD |
| Temporización: | Mayo-Junio (14 sesiones) |
| Situación de aprendizaje: | El problema de Monty Hall |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 | <p>E.2. Incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas |
| 1.2 | |
| 1.3 | |
| 2.1 | |
| 2.2 | |
| 3.1 | |

| | |
|--|--|
| <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p> | |
| <p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. |

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Procedimientos e instrumentos de evaluación:

P.I.E.1. Actividades/ejercicios de clase (iniciación, desarrollo, profundización y refuerzo). Las actividades de clase son, en general, en parejas, pero también se realizan actividades de aprendizaje colaborativo (lápiz al centro), o de forma individual en papel y con medios digitales (Applets autoevaluables de Geogebra, Hojas de Cálculo o calculadora entre otros). Entre estas actividades se encuentran las situaciones de aprendizaje, cuya profundidad suele requerir una duración de más de una sesión.

P.I.E.2 Observación diaria de deberes

P.I.E.3 Intervenciones orales individuales en el aula

P.I.E.4 Pruebas escritas individuales sin material de apoyo

| Procedimiento evaluación Instrumento evaluación | CRITERIO DE EVALUACIÓN | % Respecto de la materia | Aprendizaje imprescindible |
|--|--|--------------------------|----------------------------|
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 1.1 Interpretar problemas matemáticos | (4%) | IND 1.1.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 1.2 Aplicar herramientas y estrategias para la resolución de problemas. | (4%) | IND 1.2.1 |

| | | | |
|--|--|--------|------------------|
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema | (2%) | IND 1.3.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | (7,5%) | IND 2.1.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia | (2,5%) | IND 2.2 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada | (4%) | IND 3.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 3.2 Plantear variantes de un problema dado | (3%) | IND 3.2 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas | (3%) | IND 3.3. |
| P.I.E.1 P.I.E.2 | CE 4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer | (5%) | IND 4.1.1 |

| | | | |
|--|--|--------|-------------------|
| P.I.E.3 P.I.E.4 | un problema | | |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. | (5%) | IND 4.2.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 5.1 Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. | (5%) | IND 5.1.1. |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos | (5%) | IND 5.2. |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, | (4.5%) | IND 6.1.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 6.2 Identificar conexiones con otras materias resolviendo problemas contextualizados. | (4.5%) | IND 6.2.1 |
| P.I.E.1 | CE 6.3 Reconocer la | (1%) | IND 6.3.1 |

| | | | |
|--|--|------|-------------------|
| P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | | |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. | (5%) | IND 7.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas | (5%) | IND 7.2.1. |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado. | (5%) | IND 8.1.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana con precisión y rigor. | (5%) | IND 8.2. |

| | | | |
|--|--|------|---------------------------------------|
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos. | (5%) | IND 9.1.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, | (5%) | IND 9.2.1 IND 9.2.2. |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 10.1 . Colaborar activamente y construir relaciones | (5%) | IND 10.1 |
| P.I.E.1 P.I.E.2 P.I.E.3 P.I.E.4 | CE 10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo. | (5%) | IND 10.2 |

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El alumnado será calificado a través de los procedimientos P.I.E.1, P.I.E.2, P.I.E.3 y P.I.E.4, aplicando los siguientes porcentajes:

- 80% de la calificación se obtendrá a partir de pruebas P.I.E.4
- 20% de la calificación se obtendrá a partir de P.I.E.1, P.I.E.2 y P.I.E.3.

El alumno aprueba la evaluación si obtiene una calificación igual o superior a 5.

El alumno supera la asignatura si:

- La media aritmética de las tres evaluaciones es igual o superior a cinco.
- Aprueba la tercera evaluación.

- Aprueba el examen global de la tercera evaluación.

| Criterios de evaluación | Ponderación | | |
|---|---|---|-------------------------|
| | Pruebas escritas y Situaciones de aprendizaje | Observación en clase, deberes y tareas de clase | Criterios de evaluación |
| 1.1. Reformular de forma verbal y/o gráfica, problemas matemáticos analizando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. | 3,50% | 0,50% | 4 % |
| 1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. | 3,50% | 0,50% | 4 % |
| 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | 1,50% | 0,50% | 2 % |
| 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | 7,00% | 0,50% | 7,5 % |
| 2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). | 2,00% | 0,50% | 2,5 % |
| 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. | 3,20% | 0,80% | 4 % |
| 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. | 2,40% | 0,60% | 3 % |
| 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | 2,40% | 0,60% | 3 % |

| | | | |
|--|-------|-------|-------|
| 4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos previos y experiencias. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. | 4,00% | 0,50% | 4,5 % |
| 6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. | 4,00% | 0,50% | 4,5 % |
| 6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | 0,80% | 0,20% | 1 % |
| 7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, concepto, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. | 4,00% | 1,00% | 5 % |

| | | | |
|---|-------------|-------------|--------------|
| 8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. | 4,00% | 1,00% | 5 % |
| 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. | 3,00%* | 2,00% | 5 % |
| 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. | 2,70%* | 2,30% | 5 % |
| TOTAL | 80 % | 20 % | 100 % |

*Se evaluará y calificará en las diferentes situaciones de aprendizaje planteadas para cada bloque.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

La evaluación inicial del alumnado es un primer paso en el proceso de evaluación continua que lleva a cabo el equipo educativo. Tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza (y con ello la programación didáctica) a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

La evaluación inicial se realiza utilizando diferentes procedimientos e instrumentos:

- a) Actividades grupales para comprobar las relaciones sociales del grupo

- b) Actividades de aula para detectar conocimientos previos y grado de participación. Estas actividades podrán ser orales, escritas o utilizando medios digitales e individuales o colectivas.
- c) Una prueba escrita individual a todos los alumnos que versará sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior. En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

En relación a la adaptación curricular significativa, se ha dotado al grupo de dos horas de apoyo semanales. El profesor de apoyo acompaña y ayuda al alumno a progresar con las actividades. Dicho alumno dispone de material adaptado a su nivel, con actividades guiadas y un formato adecuado para que pueda trabajar de forma más autónoma también cuando no esté el profesor de apoyo.

| ACTUACIONES GENERALES | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|---|---------------------|------|-----|
| | 4º A | 4º B | 4ºC |
| - a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | | | |
| • b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| • c) Función tutorial y convivencia escolar. | | | |
| • d) Propuestas metodológicas y organizativas. | | | |
| - e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | | | |
| • f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | | | |
| • g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | | | |
| j) Programas específicos: | | | |
| Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | | | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|---|---------------------|------|------|
| | 4º A | 4º B | 4º C |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Adaptaciones de acceso al currículo. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> b) Adaptación curricular significativa | | | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> c) Adaptación curricular ampliación | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - e) Aceleración parcial del currículo. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● g) Exención parcial extraordinaria. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● h) Asistencia parcial al centro educativo. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● i) Cambio de tipo de centro. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● j) Escolarización combinada. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - k) Programas específicos como: <ul style="list-style-type: none"> 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. - 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. - 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | | | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

En los planes de refuerzo personalizados concretados en el proyecto curricular de etapa se concretarán las distintas actuaciones que se llevan a cabo con aquellos estudiantes que pueden presentar problemas en los siguientes supuestos:

- Estudiantes con la materia pendiente de cursos anteriores.
- Estudiantes que permanecen en el mismo curso por segundo año.
- Estudiantes que suspenden por dificultades ante la materia.
- Estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje.

Para aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores:

La recuperación de las matemáticas pendientes se hará a través de las pruebas ordinarias del curso actual, comprobando en ellas la adquisición de los aprendizajes imprescindibles de los cursos anteriores y, eventualmente, con alguna prueba en caso de que el alumno quiera mejorar su nota o no haya conseguido demostrar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles con el curso actual. Si fuese necesario se hará un examen final durante el mes de mayo antes de la tercera evaluación.

En el caso de que se le proponga algún trabajo extra deberán entregarlo en el plazo que se les indique para poder ser evaluados.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera

superado y no presente dificultades este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

Para aquellos estudiantes que no superen algunos criterios de evaluación durante el curso se llevarán a cabo unas actuaciones definidas en los planes de refuerzo personalizados, atendiendo a las dificultades de cada uno.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN PARA CASOS ESPECIALES.

Se establece a continuación la forma de recuperación para estudiantes que estén hospitalizados, tengan una enfermedad de larga duración o no puedan acudir al centro por una causa justificada.

Se hará llegar al estudiante a través de Google Classroom:

- La temporización de las diferentes unidades didácticas por trimestres.
- Ejercicios y actividades con sus links a páginas web.
- Actividades guiadas.
- Ejercicios del libro de texto o fotocopias.

**g) Estrategias didácticas y metodológicas:
organización, recursos, agrupamientos, enfoques de
enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de
aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**

Se plantea un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al

desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

Únicamente hay un grupo de esta materia en el centro, no se realizan desdobles pero se realizan los siguientes apoyos:

1 hora por parte de [Beatriz BASELGA PASCUAL](#)

2 horas por parte de María Sanz (PT)

Hay 5 estudiantes con Matemáticas pendientes de 3º ESO.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

Este apartado intenta crear colaboración interdepartamental para la consecución de uno de los objetivos fundamentales que debe alcanzar el alumnado al concluir la ESO respecto a su expresión oral, lectura y escritura y que se encuentra estrechamente ligada a la competencia en comunicación lingüística. Las matemáticas contribuyen a la competencia en *comunicación lingüística* ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

En este sentido se proponen las siguientes medidas a fin de contribuir al desarrollo de la expresión oral y escrita en el alumnado:

- Lectura y comprensión de textos contextualizados, incluyendo los enunciados de los problemas del libro de texto, para resumir de forma oral y escrita.
- Traducción de enunciados en lenguaje cotidiano al lenguaje matemático.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Cada curso debe marcar cruces en las unidades que va a trabajar. En todos los cursos se decidió en la reunión de departamento que vamos a trabajar la comprensión lectora, las TICs y el trabajo en equipo. En algunos cursos la comunicación audiovisual, el emprendimiento y el desarrollo sostenible y medio ambiente.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | 2ª EVAL. | | | 3ª EVAL. | | |
|-----------------------------------|----------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|
| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 |
| Comprensión lectora | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Expresión oral y escrita | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Comunicación audiovisual | | | x | | | | | | |
| TIC | | | x | x | x | x | x | x | |
| Emprendimiento | | | x | | x | | | x | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | |
| Prevención de | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | |
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | x | x | | x | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | |
| Actividad física y | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| dieta equilibrada | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | |

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajarán los siguientes aspectos:

- Google Classroom a lo largo de todo el curso.
- Geogebra: en las UD 4 ecuaciones y sistemas, UD 5 funciones, UD 6 y 7 de Geometría .
- Hoja de Cálculo y calculadora en UD 3 Polinomios, UD 8 Estadística.

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas matemáticas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento.

I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

Si durante el curso escolar (por la mala dinámica de un grupo en clase, resultados académicos, etc.) se considerara oportuno la modificación de la Programación Didáctica de este Departamento en cualquiera de sus puntos, ésta siempre se haría en las sesiones de reunión del Departamento (seguimiento del desarrollo de dicha programación) con la aprobación de la mayoría de sus miembros y se haría constar en el Acta de reuniones para después darle la oportuna divulgación.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica a este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Durante este curso escolar no se ha previsto ninguna actividad extraescolar.

**DOCUMENTO
DIGITALIZADO**

INSTITUCIONAL

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE: MATEMÁTICAS**

CURSO: 4º ESO MATEMÁTICAS OPCIÓN B

**DOCENTE(S): CARLOS PUEYO Y MANUEL
HERRERA**

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 17 - 10 - 24

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | APR. IMPR. |
|--|---|---|----------------|
| <p>CE. M. 1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p> | <p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> | <p>IND 1.1.1 Ordena los datos del problema identificando la relación entre ellos</p> | <p>SI (3%)</p> |
| | | <p>IND 1.1.2 Realiza un esquema, gráfico o representación de los datos</p> | <p>NO (3%)</p> |
| | <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.</p> | <p>IND 1.2.1 Selecciona una estrategia adecuada</p> | <p>SI (3%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.2 Aplica correctamente una estrategia adecuada</p> | <p>NO (2%)</p> |
| | | <p>IND 1.2.3 Argumenta el procedimiento seguido</p> | <p>NO (1%)</p> |

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| | 1.3. Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | IND 1.3.1 Obtiene la solución del problema de forma lógica y coherente | SI (3%) |
| | | IND 1.3.2 Expresa la solución en el formato adecuado (frase respuesta, unidades,...) | NO (3%) |
| CE. M. 2 Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global. | 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | IND 2.1.1 Utiliza una estrategia matemática para comprobar el resultado obtenido | SI (2.5%) |
| | | IND 2.1.2 Razona lógicamente el resultado | NO (1.25 %) |
| | IND 2.1.3 Identifica y corrige errores al resolver un problema | NO (1.25 %) | |
| | 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). | IND 2.2.1 Reflexiona si la solución tiene sentido en el contexto del problema. | SI (3%) |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| CE. M. 3 Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento. | 3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. | IND 3.1.1 Razona y argumenta correctamente una conjetura a partir de evidencias. | SI (4,5%) |
| | 3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. | IND 3.2.1 Selecciona una estrategia adecuada | SI (3,5%) |
| | 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas | IND 3.3.1 Emplea herramientas manuales y tecnológicas para la comprobación de conjeturas. (Geogebra, calculadora, representaciones gráficas etc.) | SI (3,5%) |

| | | | |
|--|--|--|------------------------|
| <p>CE. M. 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p> | <p>4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.</p> | <p>IND 4.1.1 Reconoce patrones y organiza datos en problemas sencillos.</p> | <p>SI (2,75 %)</p> |
| | | <p>IND 4.1.2 Reconoce patrones, organiza datos y descompone un problema más complejo en partes más simples</p> | <p>NO (2,75 %)</p> |
| | <p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.</p> | <p>IND 4.2.1 Modeliza situaciones y resuelve problemas sencillos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>SI (2,75 %)</p> |
| | | <p>IND 4.2.2 Modeliza situaciones y resuelve problemas más complejos interpretando y modificando algoritmos</p> | <p>NO (2,75 %)</p> |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| CE. M. 5 Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. | 5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. | IND 5.1.1. Reconoce la relación entre distintos objetos matemáticos. | SI (2,75%) |
| | | IND 5.1.2. Realiza una interpretación de un problema/operación relacionando diferentes sentidos (de número a geometría, de números a álgebra, de álgebra a geometría etc.) | NO (2,75%) |
| | 5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. | IND 5.2. Utiliza y moviliza gran variedad de estrategias, no solo las que se han estudiado de forma inmediata. | SI (5%) |

| | | | |
|---|--|---|------------------------|
| <p>CE. M. 6</p> <p>Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> | <p>6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> | <p>IND 6.1.1 Reconoce problemas que pueden ser resueltos con herramientas/estrategias de razonamiento matemáticas.</p> | <p>SI (2,75 %)</p> |
| | | <p>IND 6.1.2. Reconoce/distingue estrategias propias de las matemáticas.</p> | <p>NO (2,75 %)</p> |
| | <p>6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> | <p>IND 6.2.1 Identifica una estrategia matemática adecuada para resolver un problema contextualizado en situaciones cotidianas u otras materias de conocimiento.</p> | <p>SI (2,75 %)</p> |
| | | <p>IND 6.2.2. Resuelve problemas contextualizados en situaciones cotidianas y otras materias de conocimiento.</p> | <p>NO (2,75 %)</p> |

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| | 6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | IND 6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso y a la superación de retos de la sociedad. | SI (1,5%) |
| CE. M. 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. | 7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. | IND 7.1 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos previos a un cálculo o una respuesta. | SI (5,5%) |
| | 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. | IND 7.2.1. Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como respuesta a una pregunta formulada. | SI (2,75 %) |

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| | | IND 7.2.2 Representa gráficamente fracciones, números enteros en la recta real, coordenadas en el plano, figuras geométricas, gráficos estadísticos como apoyo a una explicación. | NO (2,75 %) |
| CE. M. 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. | 8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. | IND 8.1.1. Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones. | SI (2,75 %) |
| | | IND 8.1.2 Razona y argumenta correctamente procedimientos y conclusiones, utilizando el lenguaje matemático con rigor. | (2,75 %) |
| | 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | IND 8.2. Emplea el lenguaje matemático con rigor, no solamente para razonar procedimientos, sino en su forma de expresarse en el aula (oralmente o de forma escrita) para comunicarse con el profesor u otros alumnos. | SI (5,5%) |

| | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| <p>CE. M. 9 Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> | <p>IND 9.1.1 Se muestra receptivo ante la resolución de nuevos retos.</p> | <p>SI (0,75%)</p> |
| | | <p>IND 9.1.2. Se muestra receptivo a compartir sus ideas.</p> | <p>NO (0,5%)</p> |
| | | <p>IND 9.1.3. Es consciente de sus dificultades y pone medios para superarlas.</p> | <p>NO (0,25%)</p> |
| | <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>IND 9.2.1 Persevera en la resolución de problemas.</p> | <p>SI (0,5%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.2. Acepta las críticas razonadas relativas a sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>SI (0,25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.3 Incorpora las mejoras sugeridas en sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>NO (0,25%)</p> |
| | | <p>IND 9.2.4. Pregunta las dudas en clase.</p> | <p>NO (0,5%)</p> |

| | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| <p>CE. M. 10</p> <p>Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p> | <p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> | <p>IND 10.1 Participa de forma activa en equipo, en tareas matemáticas, escuchando y respetando los argumentos de los demás.</p> | <p>SI (1,5%)</p> |
| | <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p> | <p>IND 10.2. Colabora en el reparto de tareas, de forma inclusiva.</p> | <p>SI (1,5%)</p> |

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

| | | |
|---|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 1. NÚMEROS REALES | |
| Temporización: | 18 SESIONES | |
| Situación de aprendizaje: | Números camuflados | |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | |
| <p>1.1. Reformular problemas</p> <p>1.2. Seleccionar herramientas</p> <p>1.3. Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2. Justificar soluciones</p> <p>3.1 Formular conjeturas</p> <p>3.2 Plantear variantes</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas</p> <p>4.1. Generalizar patrones</p> <p>4.2. Modelizar problemas</p> <p>5.1 Deducir relaciones</p> <p>5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos</p> <p>6.1 Proponer situaciones</p> <p>6.2 Analizar conexiones con otras materias</p> | <p>A.1. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. - Diferentes representaciones de una misma cantidad. <p>A.2. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. <p>A.3. Relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. - Orden en la recta numérica. Intervalos. <p>A.4. Razonamiento proporcional:</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>6.3 Valorar la aportación de las matemáticas</p> <p>7.1 Representar información</p> <p>7.2 Seleccionar herramientas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |

| | |
|---|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 2. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAÍCAS |
| Temporización: | 12 SESIONES |
| Situación de aprendizaje: | Números camuflados |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1. Reformular problemas</p> <p>1.2. Seleccionar herramientas</p> <p>1.3. Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2. Justificar soluciones</p> <p>3.1 Formular conjeturas</p> <p>3.2 Plantear variantes</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas</p> <p>4.1. Generalizar patrones</p> <p>4.2. Modelizar problemas</p> <p>5.1 Deducir relaciones</p> <p>5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos</p> <p>6.1 Proponer situaciones</p> <p>6.2 Analizar conexiones con otras materias</p> <p>6.3 Valorar la aportación de</p> | <p>A.1. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. - Diferentes representaciones de una misma cantidad. <p>A.2. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. <p>A.4. Razonamiento proporcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización y resolución de problemas de la vida |

| | |
|---|---|
| <p>las matemáticas</p> <p>7.1 Representar información</p> <p>7.2 Seleccionar herramientas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. <p>D.3. Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. <p>D.4. Igualdad y desigualdad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> |

| | |
|---|--|
| <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |
|---|--|

| | |
|--|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 3. ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS |
| Temporización: | 18 SESIONES |
| Situación de aprendizaje: | Números camuflados |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1. Reformular problemas</p> <p>1.2. Seleccionar herramientas</p> <p>1.3. Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2. Justificar soluciones</p> | <p>D.3. Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. |

| | |
|---|--|
| <p>3.1 Formular conjeturas</p> <p>3.2 Plantear variantes</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas</p> <p>4.1. Generalizar patrones</p> <p>4.2. Modelizar problemas</p> <p>5.1 Deducir relaciones</p> <p>5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos</p> <p>6.1 Proponer situaciones</p> <p>6.2 Analizar conexiones con otras materias</p> <p>6.3 Valorar la aportación de las matemáticas</p> <p>7.1 Representar información</p> <p>7.2 Seleccionar herramientas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |
|--|---|

| | |
|---|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 4. TRIGONOMETRÍA |
| Temporización: | 18 SESIONES |
| Situación de aprendizaje: | Viaje de estudios |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| 1.1. Reformular problemas 1.2. Seleccionar herramientas 1.3. Obtener soluciones 2.1 Comprobar soluciones 2.2. Justificar soluciones 3.1 Formular conjeturas 3.2 Plantear variantes 3.3 Emplear herramientas tecnológicas | A.1. Cantidad: <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. - Diferentes representaciones de una misma cantidad. A.2. Sentido de las operaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. |

4.1. Generalizar patrones
4.2. Modelizar problemas
5.1 Deducir relaciones
5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos
6.1 Proponer situaciones
6.2 Analizar conexiones con otras materias
6.3 Valorar la aportación de las matemáticas
7.1 Representar información
7.2 Seleccionar herramientas
8.1 Comunicar ideas
8.2 Emplear lenguaje matemático

- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

B.1. Medición:

- Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo.

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.

C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:

- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

C.2. Localización y sistemas de representación:

- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...

- Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación,

generalización y término general en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

D.3. Variable:

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D.5. Relaciones y funciones:

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |

| | |
|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 5. VECTORES Y RECTAS |
| Temporización: | 12 SESIONES |
| Situación de aprendizaje: | Viaje de estudios |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1. Reformular problemas</p> <p>1.2. Seleccionar herramientas</p> <p>1.3. Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2. Justificar soluciones</p> <p>3.1 Formular conjeturas</p> <p>3.2 Plantear variantes</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas</p> <p>4.1. Generalizar patrones</p> <p>4.2. Modelizar problemas</p> <p>5.1 Deducir relaciones</p> <p>5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos</p> <p>6.1 Proponer situaciones</p> <p>6.2 Analizar conexiones con otras materias</p> <p>6.3 Valorar la aportación de las matemáticas</p> <p>7.1 Representar información</p> | <p>A.4.Razonamiento proporcional:</p> <p>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p>C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</p> <p>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>C.2. Localización y sistemas de representación:</p> <p>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p> <p>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> <p>C.3. Movimientos y transformaciones:</p> <p>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</p> <p>C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> |

7.2 Seleccionar herramientas

8.1 Comunicar ideas

8.2 Emplear lenguaje matemático

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...

- Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D.1. Patrones:

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático:

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución

| | |
|---|--|
| | <p>mediante el uso de la tecnología.</p> <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA:</p> | <p>6. FUNCIONES</p> |
| <p>Temporización:</p> | <p>22 SESIONES</p> |

| Situación de aprendizaje: | Población de plantas |
|---|---|
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1. Reformular problemas</p> <p>1.2. Seleccionar herramientas</p> <p>1.3. Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2. Justificar soluciones</p> <p>3.1 Formular conjeturas</p> <p>3.2 Plantear variantes</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas</p> <p>4.1. Generalizar patrones</p> <p>4.2. Modelizar problemas</p> <p>5.1 Deducir relaciones</p> <p>5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos</p> <p>6.1 Proponer situaciones</p> <p>6.2 Analizar conexiones con otras materias</p> <p>6.3 Valorar la aportación de las matemáticas</p> <p>7.1 Representar información</p> <p>7.2 Seleccionar herramientas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje</p> | <p>A.2. Sentido de las operaciones:</p> <p>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</p> <p>A.3. Relaciones:</p> <p>- Intervalos.</p> <p>A.4. Razonamiento proporcional:</p> <p>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p>B.2. Cambio:</p> <p>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p>C.2. Localización y sistemas de representación:</p> <p>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> <p>D.1. Patrones:</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</p> <p>D.2. Modelo matemático:</p> <p>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> |

matemático

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

D.3. Variable:

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

D.4. Igualdad y desigualdad:

- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D.5. Relaciones y funciones:

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.

D.6. Pensamiento computacional:

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

- Estrategias en la interpretación, modificación y

| | |
|---|--|
| | <p>creación de algoritmos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |

| | |
|----------------------------------|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA: | 7. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD |
| Temporización: | 9 SESIONES |
| Situación de aprendizaje: | Loterías y otros juegos de azar |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |

| | |
|--|---|
| <p>1.1. Reformular problemas</p> <p>1.2. Seleccionar herramientas</p> <p>1.3. Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2. Justificar soluciones</p> <p>3.1 Formular conjeturas</p> <p>3.2 Plantear variantes</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas</p> <p>4.1. Generalizar patrones</p> <p>4.2. Modelizar problemas</p> <p>5.1 Deducir relaciones</p> <p>5.2 Analizar conexiones entre procesos matemáticos</p> <p>6.1 Proponer situaciones</p> <p>6.2 Analizar conexiones con otras materias</p> <p>6.3 Valorar la aportación de las matemáticas</p> <p>7.1 Representar información</p> <p>7.2 Seleccionar herramientas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A.1. Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. <p>E.1. Organización y análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | <p>E.2. Incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. <p>E.3. Inferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. - Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. - Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. |
| <p>9.1. Gestionar emociones propias</p> <p>9.2. Mostrar actitud positiva</p> <p>10.1. Colaborar en equipo</p> <p>10.2. Gestionar reparto tareas</p> | <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades y participación activa para optimizar el trabajo en equipo. - Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la gestión de conflictos. - Reflexión sobre las ideas clave de situaciones |

| | |
|--|--|
| | problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |
|--|--|

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

| Criterios de evaluación | Pruebas escritas | Trabajo en clase. Situaciones de aprendizaje | |
|--|------------------|---|-------|
| 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. | 5,5 % | 0,5 % | 6 % |
| 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. | 5,5 % | 0,5 % | 6 % |
| 1.3. Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | 5,5 % | 0,5 % | 6 % |
| 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | 4,5 % | 0,5 % | 5 % |
| 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). | 2,5 % | 0,5 % | 3 % |
| 3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. | 4 % | 0,5 % | 4,5 % |
| 3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. | 3 % | 0,5 % | 3,5 % |
| 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | 3 % | 0,5 % | 3,5 % |
| 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 4.2. Modelizar situaciones y resolver | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |

| | | | |
|---|-----|-------|-------|
| problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. | | | |
| 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | 1 % | 0,5 % | 1,5 % |
| 7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |
| 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana | 5 % | 0,5 % | 5,5 % |

| | | | |
|---|-------|-------|-------|
| y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | | | |
| 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos. | 0,5 % | 1 % | 1,5 % |
| 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | 0 % | 1,5 % | 1,5 % |
| 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. | 0 % | 1,5 % | 1,5 % |
| 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. | 0 % | 1,5 % | 1,5 % |
| | 85 % | 15 % | 100 % |

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Al comienzo de cada nuevo curso de la ESO se realizará una prueba escrita a todos los alumnos que versará sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior. La evaluación inicial del alumnado es un primer paso en el proceso de evaluación continua que lleva a cabo el equipo educativo. Tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

| ACTUACIONES GENERALES | CURSO ALUMNADO) (Nº | | |
|---|---------------------|------|-----|
| | 4º A | 4º B | 4ºC |
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | | | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | | | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | | | |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | | | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | | | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | | | |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | | | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | | | |
| j) Programas específicos: | | | |
| Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | | | |
| Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | | | |
|--|--|--|--|

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | CURSO (Nº ALUMNADO) | | |
|---|---------------------|------|------|
| | 4º A | 4º B | 4º C |
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | | | |
| b) Adaptación curricular significativa | | | |
| c) Adaptación curricular ampliación | | | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | | | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | | | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | | | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | | | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | | | |
| i) Cambio de tipo de centro. | | | |
| j) Escolarización combinada. | | | |
| k) Programas específicos como: 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales.</p> <p>4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial.</p> | | | |
| <p>l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa.</p> | | | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

En los planes de refuerzo personalizados concretados en el proyecto curricular de etapa se concretarán las distintas actuaciones que se llevan a cabo con aquellos estudiantes que pueden presentar problemas en los siguientes supuestos:

- Estudiantes con la materia pendiente de cursos anteriores.
- Estudiantes que permanecen en el mismo curso por segundo año.
- Estudiantes que suspenden por dificultades ante la materia.
- Estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje.

Para aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores:

La recuperación de las matemáticas pendientes se hará a través de las pruebas ordinarias del curso actual, comprobando en ellas la adquisición de los aprendizajes imprescindibles de los cursos anteriores y, eventualmente, con alguna prueba en caso de que el alumno quiera mejorar su nota o no haya conseguido demostrar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles con el curso actual. Si fuese necesario se hará un examen final durante el mes de mayo antes de la tercera evaluación.

En el caso de que se le proponga algún trabajo extra deberán entregarlo en el plazo que se les indique para poder ser evaluados.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera

superado y no presente dificultades este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

Para aquellos estudiantes que no superen algunos criterios de evaluación durante el curso se llevarán a cabo unas actuaciones definidas en los planes de refuerzo personalizados, atendiendo a las dificultades de cada uno.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN PARA CASOS ESPECIALES.

Se establece a continuación la forma de recuperación para estudiantes que estén hospitalizados, tengan una enfermedad de larga duración o no puedan acudir al centro por una causa justificada.

Se hará llegar al estudiante a través de Google Classroom:

- La temporalización de las diferentes unidades didácticas por trimestres.
- Ejercicios y actividades con sus links a páginas web.
- Actividades guiadas.
- Ejercicios del libro de texto o fotocopias.

**g) Estrategias didácticas y metodológicas:
organización, recursos, agrupamientos, enfoques de
enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de
aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**

Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al

desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

Hay dos grupos (4º Opción B Grupo 1 y 4º Opción B grupo 2) con 20 y 17 estudiantes respectivamente. Hay 1 alumno con las Matemáticas pendientes de 3º ESO en el grupo 1.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

Este apartado intenta crear colaboración interdepartamental para la consecución de uno de los objetivos fundamentales que debe alcanzar el alumnado al concluir la ESO respecto a su expresión oral, lectura y escritura y que se encuentra estrechamente ligada a la competencia en comunicación lingüística. Las matemáticas contribuyen a la competencia en *comunicación lingüística* ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

En este sentido se proponen las siguientes medidas a fin de contribuir al desarrollo de la expresión oral y escrita en el alumnado:

- Lectura y comprensión de textos científicos, incluyendo los enunciados de los problemas del libro de texto, para resumir de forma oral y escrita.
- Traducción de enunciados en lenguaje cotidiano al lenguaje matemático.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | 2ª EVAL. | | 3ª EVAL. | | |
|---|----------|-----|----------|-----|----------|-----|-----|
| | UD1 | UD2 | UD3 | UD4 | UD5 | UD6 | UD7 |
| Comprensión lectora | X | | X | X | | | X |
| Expresión oral y escrita | X | | X | X | | | X |
| Comunicación audiovisual | | | | X | X | X | X |
| TIC | X | X | X | X | X | X | X |
| Emprendimiento | | | | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| de conflictos | | | | | | | |
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | X | X | X | X | X | X | X |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | |

La comprensión lectora se llevará a cabo a través de los enunciados de los problemas de las actividades propuestas.

La expresión oral y escrita se llevará a cabo tanto en las respuestas a preguntas planteadas durante el desarrollo de las clases como en las escritas en el cuaderno o las pruebas de evaluación.

La comunicación audiovisual mediante la presentación de resultados visuales de gráficos, diagramas o esquemas como respuesta a un problema.

Las TIC mediante el uso de la calculadora científica y las herramientas tecnológicas citadas en el apartado i.

El trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y sentido crítico se trabajará en todas las unidades de forma transversal en el desarrollo normal de las clases.

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajaran los siguientes aspectos:

- Google Classroom y calculadora científica en toda la asignatura.
- Symbolab para resolver ecuaciones en UD 3.
- Geogebra para representar funciones en las UD 5 y 6.

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas matemáticas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento.

I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica a este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

No se plantean actividades extraescolares para este curso

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO
DE: MATEMÁTICAS**

**CURSO: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS
SOCIALES I (1º BACHILLERATO)**

DOCENTE(S): Manuel Herrera Garralón

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 02-10-24

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- l) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS EVALUACIÓN | INDICADORES | Mínimos |
|--|--|---|---------|
| CE.MCS.1 Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, para resolver problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, valorando su eficiencia en cada caso. | 1.1.1. Usa diferentes herramientas de forma adecuada. | X |
| | | 1.1.2. Emplea diferentes herramientas para resolver problemas con éxito. | |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. | 1.2.1. Obtiene alguna solución correcta del problema y describe el proceso. | X |
| | | 1.2.2. Obtiene todas las soluciones correctas y describe el proceso | |
| CE.MCS.2 Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | 2.1.1. Comprueba la validez de las soluciones de un problema. | X |
| | | 2.1.2. Explica de forma razonada la validez de las soluciones a un problema | |
| | 2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación. | 2.2.1. Elige de forma razonada la solución más adecuada en cada situación. | X |

| | | | |
|---|---|---|----------|
| <p>CE.MCS.3 Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.</p> | <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> | <p>3.1.1. Elaborar conocimiento matemático apoyándose en situaciones y problemas guiados.</p> | X |
| | | <p>3.1.2. Elaborar conocimiento matemático de forma autónoma.</p> | |
| | <p>3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> | <p>3.2.1. Usa herramientas digitales para resolver problemas.</p> | X |
| | | <p>3.2.2. Emplea diferentes herramientas para ir más allá de los problemas planteados.</p> | |
| <p>CE.MCS.4 Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la Ciencia y la Tecnología.</p> | <p>4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.</p> | <p>4.1.1. Modeliza situaciones y resuelve problemas sencillos interpretando y modificando algoritmos.</p> | X |
| | | <p>4.1.2. Modeliza situaciones y resuelve problemas más complejos interpretando y modificando algoritmos.</p> | |
| <p>CE.MCS.5 Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos</p> | <p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>5.1.1. Reconoce la relación entre distintos objetos matemáticos.</p> | X |
| | | <p>5.1.2. Realiza una interpretación de un</p> | |

| | | | |
|--|--|--|----------|
| <p>entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | | <p>problema/operación relacionando diferentes sentidos (de número a geometría, de números a álgebra, de álgebra a geometría etc.).</p> | |
| | <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>5.2.1. Utiliza y moviliza gran variedad de estrategias, no solo las que se han estudiado de forma inmediata.</p> | <p>X</p> |
| <p>CE.MCS.6 Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras materias y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras materias y las matemáticas.</p> | <p>6.1.1. Resuelve problemas matemáticos de aplicación directa relacionados con el mundo real.</p> | <p>X</p> |
| | <p>6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | <p>6.1.2. Establece relaciones entre diferentes conocimientos matemáticos para resolver problemas más elaborados.</p> <p>6.2.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso y a la superación de retos de la sociedad.</p> | <p>X</p> |
| <p>CE.MCS.7 Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más</p> | <p>7.1.1. Emplea las herramientas adecuadas para la representación de ideas matemáticas.</p> | <p>X</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. | adecuadas para la resolución de problemas. | 7.1.2. Resuelve problemas complejos empleando herramientas tecnológicas adecuadas a cada situación. | |
| | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. | 7.2.1. Emplea las formas de representación más adecuadas para cada situación. | X |
| CE.MCS.8 Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | | |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | | |
| CE.MCS.9 Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y | 9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | 9.1.1. Se muestra receptivo ante la resolución de nuevos retos. | X |
| | | 9.1.2. Se muestra receptivo a compartir sus ideas. | |
| | | 9.1.3. Es consciente de sus dificultades y pone medios para superarlas. | |
| | 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes | 9.2.1 Persevera en la resolución de problemas. | X |

| | | | |
|--|---|--|-----------------|
| <p>afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>9.2.2. Acepta las críticas razonadas relativas a sus procesos de aprendizaje.</p> | <p>X</p> |
| | | <p>9.2.3 Incorpora las mejoras sugeridas en sus procesos de aprendizaje.</p> | |
| | | <p>9.2.4. Pregunta las dudas en clase.</p> | |
| | <p>9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.</p> | <p>9.3.1. Participa de forma activa en equipo, en tareas matemáticas, escuchando y respetando los argumentos de los demás.</p> | <p>X</p> |
| | | <p>9.3.2. Colabora en el reparto de tareas, de forma inclusiva.</p> | <p>X</p> |

Todos los criterios de evaluación son los propios indicadores de evaluación.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

| UNIDAD DIDÁCTICA 1. NÚMEROS REALES | | TEMPORALIZACIÓN: 13 SESIONES (16/09-8/10) |
|---|--|--|
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS | |
| 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas 1.2 Obtener soluciones 2.1 Comprobar soluciones 2.2 Seleccionar soluciones 3.1 Adquirir conocimiento 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas 4.1 Utilizar pensamiento computacional 5.1 Conectar ideas matemáticas 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones 6.1 Resolver problemas otras materias 6.2 Analizar aportación matemáticas 7.1 Representar ideas matemáticas 7.2 Utilizar representaciones matemáticas 8.1 Comunicar ideas 8.2 Emplear lenguaje matemático | <p>A. Sentido Numérico</p> <p>A2. Cantidad: Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.</p> <p>A3. Sentido de las Operaciones: Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C5. Pensamiento Computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas</p> | |
| 9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones: Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento</p> | |

| | |
|--------------------------|--|
| | movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. |
| 9.3 Participar en equipo | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROBLEMAS FINANCIEROS</p> | <p>TEMPORALIZACIÓN: 11 SESIONES (9/10-29/10)</p> |
|--|---|
| <p>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Las matemáticas de las hipotecas.</p> | |
| <p>CRITERIOS EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas 1.2 Obtener soluciones 2.1 Comprobar soluciones 2.2 Seleccionar soluciones 3.1 Adquirir conocimiento 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas 4.1 Utilizar pensamiento computacional 5.1 Conectar ideas matemáticas 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones 6.1 Resolver problemas otras materias 6.2 Analizar aportación matemáticas 7.1 Representar ideas matemáticas 7.2 Utilizar representaciones matemáticas 8.1 Comunicar ideas 8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico A3. Sentido de las Operaciones: Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. A4. Educación Financiera: Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, amortización, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas. C. Sentido Algebraico C5. Pensamiento Computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo E1. Creencias, actitudes y Emociones: Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 3. ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS | TEMPORALIZACIÓN: 21 SESIONES (31/10-13/12) |
|--|--|
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico</p> <p>A3. Sentido de las Operaciones: Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>C. Sentido Algebraico.</p> <p>C2. Modelo Matemático: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real.</p> <p>C3. Igualdad y Desigualdad: Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones: Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| | oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. |
| 9.3 Participar en equipo | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL</p> | <p>TEMPORALIZACIÓN: 20 SESIONES (9/01-11/02)</p> |
|--|--|
| <p>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : En busca de otros mundos</p> | |
| <p>CRITERIOS EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico</p> <p>A3. Sentido de las Operaciones:</p> <p>Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>B. Sentido de la Medida</p> <p>B1. Cambio:</p> <p>Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C4. Relaciones y Funciones:</p> <p>Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</p> <p>Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.</p> <p>Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las Ciencias Sociales.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones:</p> <p>Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 5. LÍMITES DE FUNCIONES | TEMPORALIZACIÓN: 15 SESIONES (17/02-14/03) |
|--|---|
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico</p> <p>A3. Sentido de las Operaciones:</p> <p>Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>B. Sentido de la Medida</p> <p>B1. Cambio:</p> <p>Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.</p> <p>Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C4. Relaciones y Funciones:</p> <p>Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</p> <p>Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.</p> <p>Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las Ciencias Sociales.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones:</p> <p>Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 6. DERIVADA DE UNA FUNCIÓN | TEMPORALIZACIÓN: 10 SESIONES (17/03- 4/04) |
|--|---|
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico</p> <p>A3. Sentido de las Operaciones: Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>B. Sentido de la Medida</p> <p>B1. Cambio: Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las Ciencias Sociales.</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C4. Relaciones y Funciones: Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones: Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |
|---------------------------------|--|

| UNIDAD DIDÁCTICA 7. ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL | TEMPORALIZACIÓN: 6 SESIONES (24/04-6/05) |
|--|--|
| SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Matemáticas y Deporte. | |
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico</p> <p>A2. Cantidad: Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.</p> <p>A3. Sentido de las Operaciones: Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C1. Patrones: Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>C4. Relaciones y Funciones: Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.</p> <p>D. Sentido Estocástico</p> <p>D1. Organización y Análisis de Datos: Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>fiabilidad en contextos de las Ciencias Sociales.</p> <p>Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.</p> <p>D4. Inferencia:</p> <p>Diseño de estudios estadísticos relacionados con las Ciencias Sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.</p> <p>Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones:</p> <p>Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 8. DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD | TEMPORALIZACIÓN: 9 SESIONES (8/05-23/05) |
|--|--|
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico.</p> <p>A1. Conteo:</p> <p>Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.)</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C1. Patrones:</p> <p>Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.</p> <p>D. Sentido Estocástico</p> <p>D2. Incertidumbre:</p> <p>La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p> <p>Cálculo de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</p> <p>Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.</p> <p>D3. Distribuciones de Probabilidad:</p> <p>Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p> <p>D4. Inferencia:</p> <p>Diseño de estudios estadísticos relacionados con las Ciencias Sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.</p> <p>Análisis de muestras unidimensionales y</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones:</p> <p>Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 9. DISTRIBUCIONES CONTINUAS DE PROBABILIDAD | TEMPORALIZACIÓN: 11 SESIONES (26/05-13/06) |
|--|--|
| CRITERIOS EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico.</p> <p>A1. Conteo:</p> <p>Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.)</p> <p>C. Sentido Algebraico</p> <p>C1. Patrones:</p> <p>Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>C5. Pensamiento Computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.</p> <p>D. Sentido Estocástico</p> <p>D3. Distribuciones de Probabilidad:</p> <p>Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p> <p>Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.</p> <p>D4. Inferencia:</p> <p>Diseño de estudios estadísticos relacionados con las Ciencias Sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.</p> <p>Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntu</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E. Sentido Socioafectivo</p> <p>E1. Creencias, actitudes y Emociones:</p> <p>Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E2. Trabajo en equipo. toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:</p> <p>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p> <p>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.</p> |

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

| Instrumento evaluación | Criterio de evaluación | % Respecto de la materia |
|--|---|--------------------------|
| Observaciones diarias. Tareas en clase. Pruebas escritas y trabajos. | C.E 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas | 10 |
| | C.E 1.2 Obtener soluciones | 5 |
| | C.E 2.1 Comprobar soluciones | 5 |
| | C.E 2.2 Seleccionar soluciones | 5 |
| | C.E 3.1 Adquirir conocimiento | 5 |
| | C.E 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas | 5 |
| | C.E 4.1 Utilizar pensamiento computacional | 10 |
| | C.E 5.1 Conectar ideas matemáticas | 5 |
| | C.E 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones | 10 |
| | C.E 6.1 Resolver problemas otras materias | 5 |
| | C.E 6.2 Analizar aportación matemáticas | 5 |
| C.E 7.1 Representar ideas matemáticas | 5 | |

| | | |
|---|---|---|
| | C.E 7.2 Utilizar representaciones matemáticas | 5 |
| | C.E 8.1 Comunicar ideas | 5 |
| | C.E 8.2 Emplear lenguaje matemático | 5 |
| Observaciones diarias. Tareas en clase. Trabajos. | C.E 9.1 Gestionar emociones | 3 |
| | C.E 9.2 Mostrar actitud positiva | 3 |
| | C.E 9.3 Participar en equipo | 4 |

Las pruebas escritas individuales:

90% de la nota final (CE.MCS. 1 a 8)

Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas en cada evaluación, de cara a dar una nota informativa en cada evaluación.

Se realizarán pruebas de bloque completo en las fechas que se estimen oportunas y un examen global a final de curso con los contenidos de todo el curso.

Cada prueba puede tener un peso distinto en función de los criterios de evaluación contenidos en la prueba y los contenidos de pruebas anteriores que pudiera incluir, quedando a decisión del profesor.

Trabajo diario (rúbrica observaciones diarias), trabajos (rúbrica trabajo grupal) :

10 % de la nota final (CE.MCS.9)

Participación en clase, realización de tareas diarias, interés hacia la asignatura, trabajos en grupo,...

Se podrá penalizar hasta 1 punto por la ortografía y la presentación atendiendo a la competencia específica CE.MCS.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o

gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

La nota de pruebas escritas (90 % de la nota final) se calculará haciendo la media aritmética de los tres bloques :

Álgebra Análisis Estadística y Probabilidad

La nota trimestral tiene carácter meramente informativo, ya que la nota final se calcula con la media aritmética de los bloques, no de las evaluaciones. Se plantea el curso para impartir un bloque por evaluación y evitar así confusiones, pero en caso de no ser posible, las notas que se tienen en cuenta de cara a la evaluación final serán la de cada uno de los tres bloques.

La nota media de cada bloque se calculará de la siguiente manera:

**la media aritmética entre la media de los parciales y el global correspondientes,
nota del global del bloque**

En caso de que la nota anterior sea superior o igual a 5, los parciales tendrán un peso del 50% dentro de la nota del bloque, al igual que el global. En otro caso, el examen global de cada bloque servirá para recuperar la calificación: si se aprueba el global del bloque, se aprueba el bloque.

En caso de que la materia tuviera una **calificación negativa** (menor que 5) en la evaluación final, se tendrá que **recuperar en evaluación extraordinaria la totalidad de la materia.**

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

La evaluación inicial del alumnado es un primer paso en el proceso de evaluación continua que lleva a cabo el equipo educativo. Tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza (y con ello la programación didáctica) a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

La evaluación inicial se realiza utilizando diferentes procedimientos e instrumentos:

- Actividades grupales para comprobar las relaciones sociales del grupo
- Actividades de aula para detectar conocimientos previos y grado de participación. Estas actividades podrán ser orales, escritas o utilizando medios digitales e individuales o colectivas.

- Una prueba escrita individual a todos los alumnos que versará sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior. En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

| ACTUACIONES GENERALES | Nº alumnos |
|--|------------|
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | |
| j) Programas específicos: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | |
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | Nº alumnos |
|---|---------------|
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | |
| b) Adaptación curricular significativa | |
| c) Adaptación curricular ampliación | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | |
| i) Cambio de tipo de centro. | |
| j) Escolarización combinada. | |
| k) Programas específicos como: <ul style="list-style-type: none"> 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

En los planes de refuerzo personalizados concretados en el proyecto curricular de etapa se concretarán las distintas actuaciones que se llevan a cabo con aquellos estudiantes que pueden presentar problemas en los siguientes supuestos:

- Estudiantes que permanecen en el mismo curso por segundo año.
- Estudiantes que suspenden por dificultades ante la materia.
- Estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje.

Para aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores:

La recuperación de las matemáticas pendientes de 1º se hará a través de las pruebas ordinarias del curso actual, comprobando en ellas la adquisición de los aprendizajes imprescindibles en primero y eventualmente con alguna prueba en caso de que el alumno quiera mejorar su nota o no haya conseguido demostrar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles con el curso actual. Si fuese necesario se hará un examen final durante el mes de mayo antes de la tercera evaluación de primero de bachillerato.

En el caso de que se le proponga algún trabajo extra deberán entregarlo en el plazo que se les indique para poder ser evaluados.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

En última instancia se contará con la prueba extraordinaria.

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera superado y no presente dificultades este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

Para aquellos estudiantes que no superen algunos criterios de evaluación durante el curso se llevarán a cabo unas actuaciones definidas en los planes de refuerzo personalizados, atendiendo a las dificultades de cada uno.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumbrar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Los nuevos espacios virtuales, Moodle, redes educativas o redes sociales propician una apertura de las aulas aportando al proceso de enseñanza-aprendizaje multitud de vías alternativas al trabajo dentro del aula física.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | 2ª EVAL. | | | 3ª EVAL. | | |
|--|----------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|
| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 |
| Comprensión lectora | X | X | X | | X | | X | X | X |
| Expresión oral y escrita | X | X | X | | | | X | X | |
| Comunicación audiovisual | | | | X | X | X | X | X | X |
| TIC | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Emprendimiento | | | | | | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | |

La comprensión lectora se llevará a cabo a través de los enunciados de los problemas de las actividades propuestas.

La expresión oral y escrita se llevará a cabo tanto en las respuestas a preguntas planteadas durante el desarrollo de las clases como en las escritas en el cuaderno o las pruebas de evaluación.

La comunicación audiovisual mediante la presentación de resultados visuales de gráficos, diagramas o esquemas como respuesta a un problema.

Las TIC mediante el uso de la calculadora científica y las herramientas tecnológicas citadas en el apartado i.

El trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y sentido crítico se trabajará en todas las unidades de forma transversal en el desarrollo normal de las clases.

i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajarán los siguientes aspectos:

- Google Classroom y calculadora científica en toda la asignatura.
- Symbolab para resolver ecuaciones en UD 1, 2 y 3.
- Hojas de cálculo para estudios estadísticos en la UD 2.
- Múltiples aplicaciones online de cálculo numérico, con funciones, ...

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas matemáticas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento.

k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

Si durante el curso escolar (por la mala dinámica de un grupo en clase, resultados académicos, etc.) se considerara oportuno la modificación de la Programación Didáctica de este Departamento en cualquiera de sus puntos, ésta siempre se haría en las sesiones de reunión del Departamento (seguimiento del desarrollo de dicha programación) con la aprobación de la mayoría de sus miembros y se haría constar en el Acta de reuniones para después darle la oportuna divulgación.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica | Se modifica | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha de la modificación |
|-------------------|----------------|-------------|-------------------------|---------------|--------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

I) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

No se plantean, para el presente curso, actividades complementarias y extraescolares para esta materia.

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:
MATEMÁTICAS**

CURSO: MATEMÁTICAS I (1º BACHILLERATO)

DOCENTE: MIGUEL A. HOMBRADOS HOMBRADOS

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 14 - 10 - 2024

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- l) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| |
|--|
| CE.MCS.1 |
| Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. |
| 1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. |
| 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. |
| CE.MCS.2 |
| Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. |
| 2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. |
| 2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación. |
| CE.MCS.3 |
| Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. |
| 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. |
| 3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. |
| CE.MCS.4 |
| Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la Ciencia y la Tecnología. |

4.1. Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.

CE.MCS.5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

CE.MCS.6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras materias y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras materias y las matemáticas.

6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

CE.MCS.7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

7.1. Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

CE.MCS.8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

CE.MCS.9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

Todos los criterios de evaluación son los propios indicadores de evaluación.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

| | |
|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA 1. NÚMEROS REALES | TEMPORALIZACIÓN: 10 sesiones (septiembre) |
| SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: Crecimiento demográfico | |
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones: Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.1. Patrones: Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 2. ÁLGEBRA | TEMPORALIZACIÓN: 14 sesiones (hasta finales de octubre) |
|--|---|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.2. Modelo matemático. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>D.3. Igualdad y desigualdad. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRIGONOMETRÍA</p> | <p>TEMPORALIZACIÓN: 16 sesiones (hasta finales noviembre 1º Evaluación)</p> |
| <p>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: Distancias estelares</p> | |
| <p>CR EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.1. Medición: Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.</p> <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.2. Modelo matemático. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 4. NÚMEROS COMPLEJOS | TEMPORALIZACIÓN: 8 sesiones (diciembre) |
|---|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas 1.2 Obtener soluciones 2.1 Comprobar soluciones 2.2 Seleccionar soluciones 3.1 Adquirir conocimiento 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas 4.1 Utilizar pensamiento computacional 5.1 Conectar ideas matemáticas 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones 6.1 Resolver problemas otras materias 6.2 Analizar aportación matemáticas 7.1 Representar ideas matemáticas 7.2 Utilizar representaciones matemáticas 8.1 Comunicar ideas 8.2 Emplear lenguaje matemático | A. Sentido Numérico. A.2. Relaciones: Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. D. Sentido Algebraico. D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 5. VECTORES | | TEMPORALIZACIÓN: 8 sesiones (enero) |
|--|---|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS | |
| 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas 1.2 Obtener soluciones 2.1 Comprobar soluciones 2.2 Seleccionar soluciones 3.1 Adquirir conocimiento 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas 4.1 Utilizar pensamiento computacional 5.1 Conectar ideas matemáticas 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones 6.1 Resolver problemas otras materias 6.2 Analizar aportación matemáticas 7.1 Representar ideas matemáticas 7.2 Utilizar representaciones matemáticas 8.1 Comunicar ideas 8.2 Emplear lenguaje | <p>A. Sentido Numérico.</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>A.2. Relaciones: Conjuntos de vectores: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p>C. Sentido espacial C3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica: Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.</p> <p>D. Sentido Algebraico. D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados.</p> | |

| | |
|--|--|
| matemático | Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| 9.3 Participar en equipo | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 6. GEOMETRÍA ANALÍTICA | TEMPORALIZACIÓN: 12 sesiones (enero - febrero) |
|--|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>A. Sentido Numérico.</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones.</p> <p>Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.</p> <p>Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>A.2. Relaciones:</p> <p>Conjuntos de vectores: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p>C. Sentido espacial</p> <p>C.1. Formas geométricas de dos dimensiones:</p> <p>Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</p> <p>Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</p> <p>C.2. Localización y sistemas de representación:</p> <p>Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> <p>C3. Visualización, razonamiento y modelización</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>geométrica:</p> <p>Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.</p> <p>Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</p> <p>Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.</p> <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |
|--|--|

| UNIDAD DIDÁCTICA 7. CÓNICAS | TEMPORALIZACIÓN: 7 sesiones (febrero - marzo) |
|---|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje</p> | <p>C. Sentido espacial</p> <p>C.1. Formas geométricas de dos dimensiones: Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</p> <p>C.2. Localización y sistemas de representación: Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> <p>C3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica: Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</p> <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las</p> |

| | |
|--|--|
| matemático | <p>herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| 9.3 Participar en equipo | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| | |
|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA 8. FUNCIONES ELEMENTALES | TEMPORALIZACIÓN: 8 sesiones (hasta finales marzo, 2º Evaluación) |
| SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: Crecimiento exponencial limitado | |
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>D. Sentido algebraico</p> <p>D.1. Patrones: Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>D.2. Modelo matemático: Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>D.4. Relaciones y funciones: Análisis, representación e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la Ciencia y la Tecnología.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 9. LÍMITES DE FUNCIONES | TEMPORALIZACIÓN: 10 sesiones (abril) |
|--|---|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.2. Cambio: Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>D. Sentido algebraico</p> <p>D.4. Relaciones y funciones: Análisis, representación e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la Ciencia y la Tecnología.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 10. DERIVADA DE UNA FUNCIÓN</p> | <p>TEMPORALIZACIÓN: 20 sesiones (hasta finales mayo)</p> |
|--|---|
| <p>CR EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.2. Cambio: Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.</p> <p>D. Sentido algebraico</p> <p>D.4. Relaciones y funciones: Análisis, representación e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la Ciencia y la Tecnología.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 11. DISTRIB. BIDIMENSIONALES | TEMPORALIZACIÓN: 5 sesiones (junio) |
|--|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> <p>E. Sentido estocástico</p> <p>E.1. Organización y análisis de datos: Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.</p> <p>Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal o cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad</p> <p>Coefficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.</p> <p>Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.</p> <p>E.3. Inferencia: Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 12.</p> <p>PROBABILIDAD</p> | <p>TEMPORALIZACIÓN: 5 sesiones</p> <p>(junio)</p> |
|--|--|
| <p>CR EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> <p>E. Sentido estocástico</p> <p>E.2. Incertidumbre:</p> <p>La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios</p> <p>Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</p> <p>Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>F.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

| Instrumento evaluación | Criterio de evaluación | % Respecto de la materia |
|--|---|--------------------------|
| Observaciones diarias. Tareas en clase. Pruebas escritas y trabajos. Autoevaluación | C.E 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas | 6 |
| | C.E 1.2 Obtener soluciones | 5 |
| | C.E 2.1 Comprobar soluciones | 6 |
| | C.E 2.2 Seleccionar soluciones | 5 |
| | C.E 3.1 Adquirir conocimiento | 6 |
| | C.E 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas | 5 |
| | C.E 4.1 Utilizar pensamiento computacional | 10 |
| | C.E 5.1 Conectar ideas matemáticas | 6 |
| | C.E 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones | 6 |
| | C.E 6.1 Resolver problemas otras materias | 6 |
| | C.E 6.2 Analizar aportación matemáticas | 5 |
| | C.E 7.1 Representar ideas matemáticas | 6 |
| | C.E 7.2 Utilizar representaciones matemáticas | 6 |
| | C.E 8.1 Comunicar ideas | 6 |
| C.E 8.2 Emplear lenguaje matemático | 6 | |
| Observaciones diarias. | C.E 9.1 Gestionar emociones | 3 |
| Tareas en clase. | C.E 9.2 Mostrar actitud positiva | 3 |
| Trabajos. | C.E 9.3 Participar en equipo | 4 |

Para este curso, los porcentajes se van a repartir en los distintos bloques atendiendo a los criterios de evaluación de la siguiente forma:

Las **pruebas** escritas y trabajos: **90 %** de la nota final.

Observaciones diarias: **10 %** de la nota final.

Participación en clase, realización de tareas diarias, interés hacia la asignatura.

El peso de cada bloque dentro del 90 % de las pruebas escritas y trabajos se repartirá de la siguiente forma:

30 % Bloque de Aritmética y Álgebra (UD 1 y 2)

20 % Bloque de Geometría (UD 3, 4, 5, 6 y 7)

40 % Bloque de Análisis (UD 8, 9 y 10)

10 % Bloque de Estadística y Probabilidad (UD 11 y 12)

Los porcentajes de cada bloque podrían modificarse en caso de no llegar a tratar todos los contenidos que aparecen en cada uno de los bloques.

Se debe obtener mínimo un 4 en cada bloque para poder mediar.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

La evaluación inicial del alumnado es un primer paso en el proceso de evaluación continua que lleva a cabo el equipo educativo. Tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza (y con ello la programación didáctica) a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

La evaluación inicial se realiza utilizando diferentes procedimientos e instrumentos:

- Actividades grupales para comprobar las relaciones sociales del grupo
- Actividades de aula para detectar conocimientos previos y grado de participación. Estas actividades podrán ser orales, escritas o utilizando medios digitales e individuales o colectivas.

- Una prueba escrita individual a todos los alumnos que versará sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior. En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumno.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

| ACTUACIONES GENERALES | Nº alumnos |
|--|------------|
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | |
| j) Programas específicos: | |
| Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | |
| Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | |
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | Nº alumnos |
|---|---------------|
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | |
| b) Adaptación curricular significativa | |
| c) Adaptación curricular ampliación | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | |
| i) Cambio de tipo de centro. | |
| j) Escolarización combinada. | |
| k) Programas específicos como: <ul style="list-style-type: none"> 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

En los planes de refuerzo personalizados concretados en el proyecto curricular de etapa se concretarán las distintas actuaciones que se llevan a cabo con aquellos estudiantes que pueden presentar problemas en los siguientes supuestos:

- Estudiantes con la materia pendiente de cursos anteriores.
- Estudiantes que permanecen en el mismo curso por segundo año.
- Estudiantes que suspenden por dificultades ante la materia.
- Estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje.

Para aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores:

La recuperación de las matemáticas pendientes de 1º se hará a través de las pruebas ordinarias del curso actual, comprobando en ellas la adquisición de los aprendizajes imprescindibles en primero y eventualmente con alguna prueba en caso de que el alumno quiera mejorar su nota o no haya conseguido demostrar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles con el curso actual. Si fuese necesario se hará un examen final durante el mes de mayo antes de la tercera evaluación.

En el caso de que se le proponga algún trabajo extra deberán entregarlo en el plazo que se les indique para poder ser evaluados.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

En última instancia se contará con la prueba extraordinaria.

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera superado y no presente dificultades

este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

Para aquellos estudiantes que no superen algunos criterios de evaluación durante el curso se llevarán a cabo unas actuaciones definidas en los planes de refuerzo personalizados, atendiendo a las dificultades de cada uno.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Los nuevos espacios virtuales, Moodle, redes educativas o redes sociales propician una apertura de las aulas aportando al proceso de enseñanza-aprendizaje multitud de vías alternativas al trabajo dentro del aula física.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | | 2ª EVAL. | | | | 3ª EVAL. | | | |
|---|----------|------|------|------|----------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|
| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | UD 10 | UD 11 | UD 12 |
| Comprensión lectora | X | X | X | | | X | | | X | X | X | X |
| Expresión oral y escrita | X | X | X | | | | | | X | X | | X |
| Comunicación audiovisual | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| TIC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Emprendimiento | | | | | | | | | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | | | | |
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | | | | | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | | | | |

La comprensión lectora se llevara a cabo a través de los enunciados de los problemas de las actividades propuestas.

La expresión oral y escrita se llevará a cabo tanto en las respuestas a preguntas planteadas durante el desarrollo de las clases como en las escritas en el cuaderno o las pruebas de evaluación.

La comunicación audiovisual mediante la presentación de resultados visuales de gráficos, diagramas o esquemas como respuesta a un problema.

Las TIC mediante el uso de la calculadora científica y las herramientas tecnológicas citadas en el apartado i.

El trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y sentido crítico se trabajará en todas las unidades de forma transversal en el desarrollo normal de las clases.

i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajarán los siguientes aspectos:

- Google Classroom y calculadora científica en toda la asignatura.
- Symbolab para resolver ecuaciones en UD 1, 2 y 3.
- Geogebra para representar figuras geométricas y funciones en las UD 5 a 10.
- Hojas de cálculo para estudios estadísticos en la UD 11.
- Múltiples aplicaciones online de cálculo numérico, con funciones, ...

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas matemáticas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento

k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

Si durante el curso escolar (por la mala dinámica de un grupo en clase, resultados académicos, etc.) se considerara oportuno la modificación de la Programación Didáctica de este Departamento en cualquiera de sus puntos, ésta siempre se haría en las sesiones de reunión del Departamento (seguimiento del desarrollo de dicha programación) con la aprobación de la mayoría de sus miembros y se haría constar en el Acta de reuniones para después darle la oportuna divulgación.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

I) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

No se plantean, para el presente curso, actividades complementarias y extraescolares para esta materia.

**DOCUMENTO
DIGITALIZADO**

INSTITUCIONAL

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE: MATEMÁTICAS**

**CURSO: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS
CIENCIAS SOCIALES II (2º BACHILLERATO)**

DOCENTE(S): BEATRIZ BASELGA PASCUAL

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 28 - 10 - 2024

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

- l) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| CE.MCS.1 |
|--|
| <i>Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</i> |
| 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, describiendo el procedimiento realizado. |
| CE.MCS.2 |
| <i>Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</i> |
| 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación. |
| CE.MCS.3 |
| <i>Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.</i> |

3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.

3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

CE.MCS.4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las Ciencias Sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

CE.MCS.5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas

CE.MCS.6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras materias y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar,

resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras materias y las Matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las Matemáticas al progreso de la humanidad valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.

CE.MCS.7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

CE.MCS.8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

CE.MCS.9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

Todos los criterios de evaluación son los propios indicadores de evaluación.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

| UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE ECUACIONES | TEMPORIZACIÓN: 10 sesiones (hasta final de septiembre) |
|---|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones: Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.1. Patrones: Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>C.2. Modelo matemático: Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad: Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>C.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y</p> |

| | |
|--|--|
| | matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |
|--|--|

| UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATRICES | TEMPORIZACIÓN: 9 sesiones (hasta mitad de octubre) |
|--|---|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</p> <p style="padding-left: 40px;">Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>A.2. Relaciones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.1. Patrones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>C.2. Modelo matemático:</p> <p style="padding-left: 40px;">Sistemas de ecuaciones: modelización</p> |

| | |
|--|---|
| <p>otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>de situaciones en diversos contextos.</p> <p>Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| | de aprendizaje en el aula de matemáticas. |
| 9.3 Participar en equipo | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETERMINANTES | | TEMPORIZACIÓN: 8 sesiones (hasta principios de noviembre) |
| CR EV | SABERES BÁSICOS | |
| 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas 1.2 Obtener soluciones 2.1 Comprobar soluciones 2.2 Seleccionar | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</p> <p>Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear</p> | <p>casos más complicados.</p> <p>A.2. Relaciones:</p> <p>Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.1. Patrones:</p> <p>Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>C.2. Modelo matemático:</p> <p>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| lenguaje matemático | |
| 9.1 Gestionar emociones 9.2 Mostrar actitud positiva | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| 9.3 Participar en equipo | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| | |
|--|---|
| UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMACIÓN LINEAL | TEMPORALIZACIÓN: 6 sesiones (hasta final de noviembre) |
| CR EV | SABERES BÁSICOS |

| | |
|--|--|
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.2. Modelo matemático:</p> <p>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.4. Relaciones y funciones:</p> <p>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones</p> |

| | |
|--|--|
| | problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares. |
|--|--|

| UNIDAD DIDÁCTICA 5. LÍMITES DE FUNCIONES | TEMPORIZACIÓN: 7 sesiones (hasta final de diciembre) |
|---|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.2. Cambio:</p> <p style="padding-left: 40px;">Aplicación de los conceptos de límite a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.2. Modelo matemático:</p> <p style="padding-left: 40px;">Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> |

| | |
|---|--|
| <p>aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.4. Relaciones y funciones:</p> <p>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p>C.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 6. DERIVADA DE UNA FUNCIÓN Y APLICACIONES</p> | <p>TEMPORIZACIÓN: 17 sesiones (hasta final de febrero)</p> |
| <p>CR EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.2. Cambio:</p> <p>La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p> <p>Aplicación de los conceptos de límite y</p> |

| | |
|---|--|
| <p>investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.1. Patrones: Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>C.2. Modelo matemático: Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad: Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.4. Relaciones y funciones: Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>C.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> |
| <p>9.1 Gestionar</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> |

| | |
|--|--|
| <p>emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 7. REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES</p> | <p>TEMPORIZACIÓN: 8 sesiones (hasta principios de marzo)</p> |
| <p>CR EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Estrategias para operar con números reales:</p> |

| | |
|---|---|
| <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar</p> | <p>cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.2. Cambio:</p> <p>Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.2. Modelo matemático:</p> <p>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.4. Relaciones y funciones:</p> <p>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p>representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>C.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTEGRALES | TEMPORIZACIÓN: 10 sesiones (hasta final de marzo) |
|--|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.1. Medición:</p> <p>Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p> <p>Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</p> <p>B.2. Cambio:</p> <p>La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p> <p>Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.2. Modelo matemático:</p> <p>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que</p> |

| | |
|---|--|
| <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>pueden modelizarlas.</p> <p>C.4. Relaciones y funciones: Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p>C.5. Pensamiento computacional: Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones: Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones: Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |
|--|--|

| UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROBABILIDAD | TEMPORIZACIÓN: 14 sesiones (hasta mitad de abril) |
|---|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.1. Patrones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p style="padding-left: 40px;">Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>Resolución de sistemas de ecuaciones e inequaciones en diferentes contextos.</p> <p>C.5. Pensamiento computacional:</p> <p>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>D. Sentido estocástico</p> <p>D.1. Incertidumbre:</p> <p>La probabilidad como medida de incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p> <p>Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| <p>actitud positiva</p> | <p>eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 10. DISTRIBUCIÓN NORMAL</p> | <p>TEMPORIZACIÓN: 12 sesiones (hasta final de abril)</p> |
| <p>CR EV</p> | <p>SABERES BÁSICOS</p> |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas 1.2 Obtener soluciones</p> | <p>A. Sentido numérico A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar</p> | <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>D. Sentido estocástico</p> <p>D.2. Distribuciones de probabilidad:</p> <p>VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS. Parámetros de la distribución. Distribución normal.</p> <p>Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>D.3. Inferencia:</p> <p>Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</p> <p>Estimación de la media y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media por la normal.</p> <p>Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</p> <p>Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |

| UNIDAD DIDÁCTICA 11. DISTRIBUCIÓN BINOMIAL | TEMPORALIZACIÓN: 10 sesiones (hasta mitad de mayo) |
|--|--|
| CR EV | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Emplear herramientas para resolver problemas</p> <p>1.2 Obtener soluciones</p> <p>2.1 Comprobar soluciones</p> <p>2.2 Seleccionar soluciones</p> <p>3.1 Adquirir conocimiento</p> <p>3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas</p> <p>4.1 Utilizar pensamiento computacional</p> <p>5.1 Conectar ideas matemáticas</p> <p>5.2 Resolver problemas aplicando conexiones</p> | <p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <p>Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>C. Sentido algebraico</p> <p>C.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>D. Sentido estocástico</p> <p>D.2. Distribuciones de probabilidad:</p> <p>Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</p> <p>Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>Aproximación de la distribución binomial por la</p> |

| | |
|---|--|
| <p>6.1 Resolver problemas otras materias</p> <p>6.2 Analizar aportación matemáticas</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas</p> <p>7.2 Utilizar representaciones matemáticas</p> <p>8.1 Comunicar ideas</p> <p>8.2 Emplear lenguaje matemático</p> | <p>distribución normal.</p> <p>D.3. Inferencia:</p> <p style="padding-left: 40px;">Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</p> <p style="padding-left: 40px;">Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.</p> <p style="padding-left: 40px;">Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p> |
| <p>9.1 Gestionar emociones</p> <p>9.2 Mostrar actitud positiva</p> | <p>E.1. Creencias, actitudes y emociones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> |
| <p>9.3 Participar en equipo</p> | <p>E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones:</p> <p style="padding-left: 40px;">Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia el avance de las Ciencias Sociales.- Reflexión sobre las ideas clave de situaciones problemáticas para ser capaz de tomar decisiones adecuadas en situaciones similares.</p> |
|--|--|

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

La evaluación debe ser continua y diferenciada, y además debe tener un carácter formativo, regulador y orientador de la actividad educativa, al proporcionar una información constante que permita mejorar tanto los aprendizajes como la práctica docente tal y como recoge la Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto.

En este sentido, la evaluación formativa, que es la que nos permite monitorizar el seguimiento del aprendizaje del alumnado para realizar los ajustes pertinentes de la secuencia didáctica o detectar dificultades. Este tipo de evaluación lo realizamos a través de la observación diaria de la participación de los alumnos en la corrección de ejercicios, la realización de sesiones de práctica en el aula, que ofrecen una oportunidad de atención más individualizada y el diálogo individual y grupal.

Por otro lado, el alumnado dispone de varios elementos de control de su aprendizaje a través de las sesiones prácticas y la listas de cotejo de autoevaluación que se entregan antes del examen.

| Instrumento evaluación | Criterio de evaluación | % Respecto de la materia |
|--|--|--------------------------|
| Observaciones diarias. Pruebas escritas. Autoevaluación. | C.E 1.1 Emplear herramientas para resolver problemas | 10 |
| | C.E 1.2 Obtener soluciones | 5 |
| | C.E 2.1 Comprobar soluciones | 5 |
| | C.E 2.2 Seleccionar soluciones | 5 |

| | | |
|--|---|----|
| Observaciones diarias. Tareas en clase. | C.E 3.1 Adquirir conocimiento | 5 |
| | C.E 3.2 Emplear herramientas para investigar conjeturas | 5 |
| | C.E 4.1 Utilizar pensamiento computacional | 10 |
| | C.E 5.1 Conectar ideas matemáticas | 5 |
| | C.E 5.2 Resolver problemas aplicando conexiones | 10 |
| | C.E 6.1 Resolver problemas otras materias | 5 |
| | C.E 6.2 Analizar aportación matemáticas | 5 |
| | C.E 7.1 Representar ideas matemáticas | 5 |
| | C.E 7.2 Utilizar representaciones matemáticas | 5 |
| | C.E 8.1 Comunicar ideas | 5 |
| | C.E 8.2 Emplear lenguaje matemático | 5 |
| | C.E 9.1 Gestionar emociones | 3 |
| | C.E 9.2 Mostrar actitud positiva | 3 |
| C.E 9.3 Participar en equipo | 4 | |

CALIFICACIÓN TRIMESTRAL

En cada trimestre la calificación será el resultado de ponderar las calificaciones obtenidas en los siguientes procedimientos de evaluación realizados hasta el momento de la evaluación:

| Exámenes | Trabajo diario |
|----------|----------------|
| 90% | 10% |

CALIFICACIÓN FINAL

La asignatura se estructura en tres bloques diferenciados:

Bloque 1 ÁLGEBRA: UD1, UD2, UD3, UD4

Bloque 2 ANÁLISIS: UD5, UD6, UD7, UD8

Bloque 3 PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA: UD9, UD10, UD11.

En cada bloque se realizarán al menos dos exámenes/pruebas escritas. Se realizará también un examen global al final de curso.

La calificación final se obtiene de ponderar los siguientes instrumentos de evaluación:

| Media aritmética de los 3 bloques | Nota del Examen Global | Trabajo diario |
|-----------------------------------|------------------------|----------------|
| 80% | 10% | 10% |

Se supera la asignatura si:

- La calificación final es igual o superior a 5
- La calificación del examen global es igual o superior a 5

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Además de la evaluación formativa, que se lleva a cabo de manera constante a lo largo del curso a través de la participación de los alumnos en la corrección de ejercicios y la realización de sesiones de práctica en el aula, a comienzo de curso se pone especial atención en la evaluación inicial del alumnado para:

- Establecer el nivel de desempeño tanto del alumno individualmente como del grupo antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer las características sociales y las relaciones dentro del grupo
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en la programación didáctica
- Establecer medidas como apoyos educativos, planes de seguimiento personalizados, cambios de grupo etc.

Es por ello que la evaluación inicial es un proceso de varias semanas y en el que se integran varios procedimientos:

- Observación en el aula a través de actividades de interacción oral y escrita: repaso del curso pasado, realización de actividades en parejas y trabajo individual en el aula.
- Realización de una prueba escrita sobre los aprendizajes imprescindibles del curso anterior, sin consecuencia en la calificación del alumno.

La evaluación inicial arroja algunos resultados:

- Diversidad de atención y ritmos de trabajo.
- Alumnos que no han estudiado Probabilidad y Estadística el curso anterior (carencias en este bloque de saberes)

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

Se asigna 1 hora de apoyo semanal realizada por otro profesor de la materia (Víctor Sancho) por las siguientes razones:

- Grupo numeroso (21 alumnos) y heterogéneo: 8 alumnos cursaron el año pasado Matemáticas I, lo que implica diferencias en destrezas algebraicas y analíticas con respecto al resto, que tienen más dificultades.
- Hay un alumno con ACNS en el grupo.

| ACTUACIONES GENERALES | Nº alumno s |
|--|-------------------|
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | 21 |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | 1 |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | |
| j) Programas específicos: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | |
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | Nº alumnos |
|---|---------------|
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | |
| b) Adaptación curricular significativa | |
| c) Adaptación curricular ampliación | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | |
| i) Cambio de tipo de centro. | |
| j) Escolarización combinada. | |
| k) Programas específicos como: <ul style="list-style-type: none"> 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

Las medidas de refuerzo educativo se podrán crear a lo largo del curso como una medida de actuación general para aquellos alumnos que tan pronto se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo (ECD/1173/2022, de 3 de agosto). A continuación detallamos los alumnos con un plan de refuerzo en el presente curso:

| ALUMNO (CAUSA) | GRUPO | PRP (enlace archivo) |
|----------------|------------|-----------------------------|
| PR 1 (ACNS) | 2º BACH CC | PR ALUMNO 1 |

Para aquellos alumnos que tengan la *materia pendiente* de cursos anteriores, la evaluación de la asignatura pendiente se realizará teniendo en cuenta:

1) La **evolución en la materia de Matemáticas Aplicadas a las CCSS II**, a partir de los criterios que se puedan asociar a los no superados del curso anterior.

2) Los progresos que el alumnado realice en:

- **Propuesta de actividades adaptadas** a los criterios de evaluación, competencias específicas o saberes básicos no superados.
- Y/o **pruebas escritas o trabajos específicos** sobre criterios de evaluación que no puedan ser calificados a partir del presente curso.

La evolución del alumno será revisada periódicamente en las reuniones de departamento. El alumnado deberá superar las tres evaluaciones u obtener una calificación final igual o superior a 5 para superar la materia pendiente.

Alumnos con la asignatura pendiente de cursos anteriores:

| ALUMNO | ASIGNATURA PENDIENTE Y CAUSA |
|--------|------------------------------|
| | |

| | |
|----------|---|
| ALUMNO 2 | Matemáticas Aplicadas a las CCSS I (No cursada, cambio itinerario) |
| ALUMNO 3 | Matemáticas Aplicadas a las CCSS I (No cursada, cambio itinerario) |
| ALUMNO 4 | Matemáticas I (no superada) |
| ALUMNO 5 | Matemáticas Aplicadas a las CCSS I (no superada) |

Alumnado repetidor de la asignatura:

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera superado y no presente dificultades este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

| ALUMNO REPETIDOR ASIGNATURA |
|------------------------------------|
| ALUMNO 6 |

**g) Estrategias didácticas y metodológicas:
organización, recursos, agrupamientos, enfoques de
enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de
aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**

Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Los nuevos espacios virtuales, Moodle, redes educativas o redes sociales propician una apertura de las aulas aportando al proceso de

enseñanza-aprendizaje multitud de vías alternativas al trabajo dentro del aula física.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | | 2ª EVAL. | | | | 3ª EVAL. | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | U D 1 | U D 2 | U D 3 | U D 4 | U D 5 | U D 6 | U D 7 | U D 8 | U D 9 | U D 10 | U D 11 |
| Comprensión lectora | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Expresión oral y escrita | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Comunicación audiovisual | | | | | | | | | | | |
| TIC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Emprendimiento | | | | | | | | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | | | | | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Protección ante emergencias y catástrofes | | | | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | | | | |

La comprensión lectora se llevará a cabo a través de los enunciados de los problemas de las actividades propuestas.

La expresión oral y escrita se llevará a cabo tanto en las respuestas a preguntas planteadas durante el desarrollo de las clases como en las escritas en el cuaderno o las pruebas de evaluación.

Las TIC mediante el uso de la calculadora científica y las herramientas tecnológicas citadas en el apartado i.

El trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y sentido crítico se trabajará en todas las unidades de forma transversal en el desarrollo normal de las clases.

i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajaran los siguientes aspectos:

- Google Classroom y calculadora científica en toda la asignatura.
- Symbolab, Wolfram alpha para resolver ecuaciones en UD 1 y 3.
- Matrixcalc para operar con matrices y determinantes en las UD 2 y 3.
- Geogebra para representar funciones en las UD 5 a 7.
- Múltiples aplicaciones online de cálculo numérico, con funciones, matricial ...

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas matemáticas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento

k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

Si durante el curso escolar (por la mala dinámica de un grupo en clase, resultados académicos, etc.) se considerara oportuno la modificación de la Programación Didáctica de este Departamento en cualquiera de sus puntos, ésta siempre se haría en las sesiones de reunión del Departamento (seguimiento del desarrollo de dicha programación) con la aprobación de la mayoría de sus miembros y se haría constar en el Acta de reuniones para después darle la oportuna divulgación.

| APARTADO DE LA PD | No se modifica a este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificación | Fecha en la que se aprueba la modificación |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

I) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

No se plantean, para el presente curso, actividades complementarias y extraescolares para esta materia.

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE: MATEMÁTICAS**

**CURSO: MATEMÁTICAS II
(2º BACHILLERATO C.T.)**

DOCENTE: CARLOS PUEYO

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 17 - 10 - 24

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

| |
|--|
| CE.M.1 |
| <i>Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</i> |
| <i>Criterios evaluación</i> |
| <p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> |
| CE.M.2 |
| <i>Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</i> |
| <i>Criterios evaluación</i> |
| <p>2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación.</p> |
| CE.M.3 |
| <i>Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.</i> |
| <i>Criterios evaluación</i> |
| <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> |

3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

CE.M.4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la Ciencia y la Tecnología.

Criterios evaluación

4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

CE.M.5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios evaluación

5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

CE.M.6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras materias y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios evaluación

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras materias y las matemáticas.

6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones

complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

CE.M.7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios evaluación

7.1. Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

CE.M.8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios evaluación

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

CE.M.9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios evaluación

9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y

aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

TEMPORIZACIÓN MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

| TEMAS | SESIONES |
|--|----------|
| ÁLGEBRA | |
| Unidad 1. Álgebra de matrices. | 10 |
| Unidad 2. Determinantes. | 10 |
| Unidad 3. Sistemas de ecuaciones. | 10 |
| ANÁLISIS | |
| Unidad 4. Límites de funciones. Continuidad | 8 |
| <u>1ª Evaluación 38 sesiones</u> | |
| Unidad 5. Derivadas | 8 |
| Unidad 6. Aplicaciones de las derivadas | 10 |
| Unidad 7. Representación de funciones | 4 |
| Unidad 8. Cálculo de primitivas | 10 |
| Unidad 9. Integral definida | 6 |
| <u>2ª Evaluación 38 sesiones</u> | |
| GEOMETRÍA | |
| Unidad 10. Vectores en el espacio | 6 |
| Unidad 11. Puntos, rectas y planos en el espacio | 8 |
| Unidad 12. Problemas métricos | 8 |
| ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD | |
| Unidad 13. Azar y probabilidad | 7 |
| Unidad 14. Distribuciones de probabilidad | 7 |
| <u>3ª evaluación 38 sesiones</u> | |

Antes de finalizar el curso, se intentará realizar un repaso de todo lo tratado en este curso y realización de pruebas para posible mejora de la calificación final.

Unidad 1. Álgebra de matrices

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|---|--|--|
| <p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p> | <p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> | <p>A. Sentido numérico.</p> <p>A1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. |
| | <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> | |
| <p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p> | <p>2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> | <p>A2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. <p>D. Sentido algebraico.</p> |
| | <p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable,</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | <p>D2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| matemáticos. | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | |
| 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | |
| 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad. |
| | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 2. Determinantes

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | A. Sentido numérico. A1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. A2. Relaciones. - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. D. Sentido algebraico. D2. Modelo matemático. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la | |

| | | |
|--|--|--|
| | argumentación. | |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. D5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> | |
| | <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |
| | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para</p> | |

| | | |
|---|--|---|
| | compartir información. | |
| 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | |
| 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ... |
| | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |
| | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, | |

| | | |
|--|--|---|
| | escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | <ul style="list-style-type: none">- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...- Valoración de la contribución de las matemáticas ... |
|--|--|---|

Unidad 3. Sistemas de ecuaciones

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | A. Sentido numérico. A1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | A2. Relaciones. - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. D. Sentido algebraico. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|---|---|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | <p>D1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. <p>D2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. <p>D3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |
| | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>ecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| matemáticos. | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | |
| 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | |
| 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad. |
| | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 4. Límites de funciones. Continuidad

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|---|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | B. Sentido de la medida. B2. Cambio. <ul style="list-style-type: none"> - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | D. Sentido algebraico. D1. Patrones. <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. D2. Modelo matemático. <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|--|---|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. D4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | D5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> | |
| | <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ...</p> |
| | <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...</p> |

incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 5. Derivadas

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | B. Sentido de la medida. B2. Cambio. <ul style="list-style-type: none"> - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | D. Sentido algebraico. D1. Patrones. <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|---|---|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | <p>D2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>D4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |
| | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>F1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad.</p> |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 6. Aplicaciones de las derivadas

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | B. Sentido de la medida. B2. Cambio. <ul style="list-style-type: none"> - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | D. Sentido algebraico. D1. Patrones. <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|---|---|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | <p>D2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>D4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |
| | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> | |
| | <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ...</p> |
| | <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad.</p> |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 7. Representación de funciones.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | B. Sentido de la medida. B2. Cambio. <ul style="list-style-type: none"> - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | D. Sentido algebraico. D1. Patrones. <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|--|--|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | D2. Modelo matemático. |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | D4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | D5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>F1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad.</p> |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 8. Cálculo de primitivas.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|---|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | B. Sentido de la medida. B1. Medición. <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. - Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | B2. Cambio. <ul style="list-style-type: none"> - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la | |

| | | |
|--|--|--|
| | argumentación. | |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas d optimización en contextos diversos. |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | D. Sentido algebraico. D1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. D2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | D4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e |

| | | |
|--|---|---|
| <p>entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p> | <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para</p> | |

| | | |
|---|--|---|
| | compartir información. | |
| 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | |
| 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ... |
| | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |
| | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, | |

| | | |
|--|--|---|
| | escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | <ul style="list-style-type: none">- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...- Valoración de la contribución de las matemáticas ... |
|--|--|---|

Unidad 9. La integral definida

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | B. Sentido de la medida. B1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. - Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | B2. Cambio. - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|--|--|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas d optimización en contextos diversos. |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | D. Sentido algebraico. D1. Patrones. |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | - Generalización de patrones en situaciones diversas. |
| | | D2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | D4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e |

| | | |
|--|--|--|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| razonamientos matemáticos. | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | |
| 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | |
| 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad. |
| | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 10. Vectores en el espacio

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | A. Sentido numérico. A1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | A2. Relaciones. - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|--|--|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | <p>B1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. <p>C. Sentido espacial.</p> <p>C1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. <p>C2. Localización y sistemas de representación.</p> |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>- Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>- Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | <p>C3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <p>- Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.</p> <p>- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | <p>- Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de</p> |

| | | |
|--|--|---|
| matemáticos. | 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. | teoremas. |
| 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. | 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores. |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | <p>D. Sentido algebraico.</p> <p>D2. Modelo matemático.</p> <p>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</p> <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. | 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>F1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ... - Destrezas sociales y de comunicación efectivas ... - Valoración de la contribución de las matemáticas ... |
| | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | |
| | 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. | |

Unidad 11. Puntos, rectas y planos en el espacio

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | A. Sentido numérico. A1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | A2. Relaciones. - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|---|--|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | <p>B1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. <p>C. Sentido espacial.</p> <p>C1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. <p>C2. Localización y sistemas de representación.</p> |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | <p>C3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. - Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de |

| | | |
|---|---|---|
| <p>razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | <p>teoremas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores. |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> | <p>D. Sentido algebraico.</p> |
| | <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | <p>D2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. <p>D3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>ecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada</p> | <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>F1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... |

| | | |
|--|---|---|
| <p>aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p> | <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ... - Destrezas sociales y de comunicación efectivas ... - Valoración de la contribución de las matemáticas ... |
|--|---|---|

Unidad 12. Problemas métricos

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | A. Sentido numérico. A1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | A2. Relaciones. - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. B. Sentido de la medida. B1. Medición. |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la | |

| | | |
|--|--|---|
| | argumentación. | |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. <p>C. Sentido espacial.</p> <p>C1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | <p>C2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y |
| | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos | | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | <p>exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> | <p>- Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> |
| | <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | <p>C3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | <p>- Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.</p> |
| | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para</p> | <p>- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>- Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | compartir información. | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> | <p>- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.</p> <p>D. Sentido algebraico.</p> |
| | <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | <p>D2. Modelo matemático.</p> <p>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</p> <p>D3. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <p>- Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</p> <p>D5. Pensamiento computacional.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>F1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones. Inclusión, respeto y</p> |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

diversidad.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 13. Azar y probabilidad

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|---|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | <p>B. Sentido de la medida.</p> <p>B1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. <p>D. Sentido algebraico.</p> <p>D5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|--|---|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>E. Sentido estocástico.</p> <p>E1. Incertidumbre.</p> <p>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</p> |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>F1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ... <p>F2. Trabajo en equipo. Toma de decisiones.</p> <p>Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ... |

incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

Unidad 14. Distribuciones de probabilidad

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
|--|---|--|
| 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. | 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | D. Sentido algebraico. D5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. E. Sentido estocástico. E1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. |
| | 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | |
| 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. | 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | |
| | 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, | |

| | | |
|--|--|---|
| | equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. | E2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. |
| 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. | 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | |
| | 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | |
| 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. | 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | |
| | 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las | |
| 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p> | <p>diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> | |
| <p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p> | <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> | |
| <p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar</p> | <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>razonamientos matemáticos.</p> | <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> | |
| <p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p> | <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> | |
| | <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> | |
| <p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el</p> | <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p>F. Sentido socioafectivo. F1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias ... - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo ...</p> |
| | <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | |

aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones ...
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas ...
- Valoración de la contribución de las matemáticas ...

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

| Criterios de evaluación | Pruebas escritas | Trabajo en clase | |
|---|------------------|------------------|------|
| 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. | 9,5% | 0,5% | 10% |
| 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. | 9,5% | 0,5% | 10% |
| 2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. | 5,5% | 0,5% | 6% |
| 2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación. | 1% | 0,5% | 1,5% |
| 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma autónoma. | 9,5% | 0,5% | 10% |
| 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. | 5,5% | 0,5% | 6% |
| 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la | 9,5% | 0,5% | 10% |

| | | | |
|---|------|------|------|
| tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. | | | |
| 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. | 1,5% | 0,5% | 2% |
| 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. | 7,5% | 0,5% | 8% |
| 6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras materias y las matemáticas. | 7,5% | 0,5% | 8% |
| 6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. | 1% | 0,5% | 1,5% |
| 7.1. Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas. | 5,5% | 0,5% | 6% |
| 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información. | 5,5% | 0,5% | 6% |
| 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. | 5,5% | 0,5% | 6% |
| 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. | 5,5% | 0,5% | 6% |

| | | | |
|--|------|------|-------|
| 9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. | 0,5% | 1% | 1,5% |
| 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. | 0% | 1% | 1% |
| 9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. | 0% | 0,5% | 0,5% |
| | 90 % | 10 % | 100 % |

Dentro del 90% correspondiente a las pruebas escritas, el peso de cada uno de los sentidos en los que se organizan los saberes básicos es el siguiente: Álgebra 30%, Geometría 15%, Análisis 40% y Probabilidad 15%. Basado en el peso que otorgan a cada bloque en las Pruebas de Acceso a la Universidad.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Propósitos de la evaluación inicial:

- Establecer el nivel real del alumno antes de iniciar una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Otorgar elementos que permitan plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa.

En la medida de lo posible se intenta mantener el mismo docente entre los dos cursos de Bachillerato por lo tanto la evaluación inicial puede desarrollarse durante los primeros días de curso, con el normal desarrollo de la clase, para complementar lo que se conoce de cursos anteriores. Si el docente ha cambiado y no conoce a los alumnos o alguno se ha incorporado nuevo ese curso, conviene hacer alguna prueba escrita para ver las destrezas matemáticas.

En ningún caso el resultado de dicha prueba tendrá consecuencia en la calificación del alumnado.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

| ACTUACIONES GENERALES | Nº alumno s |
|--|-------------------|
| a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada. | |
| b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo | |
| c) Función tutorial y convivencia escolar. | |
| d) Propuestas metodológicas y organizativas. | |
| e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave. | |
| f) Accesibilidad universal al aprendizaje. | |
| g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular. | |
| h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva. | |
| i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa. | |
| j) Programas específicos: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2. | |
| k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón. | |

| ACTUACIONES ESPECÍFICAS | Nº alumnos |
|---|---------------|
| a) Adaptaciones de acceso al currículo. | |
| b) Adaptación curricular significativa | |
| c) Adaptación curricular ampliación | |
| d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad. | |
| e) Aceleración parcial del currículo. | |
| f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato. | |
| g) Exención parcial extraordinaria. | |
| h) Asistencia parcial al centro educativo. | |
| i) Cambio de tipo de centro. | |
| j) Escolarización combinada. | |
| k) Programas específicos como: <ul style="list-style-type: none"> 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial. | |
| l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa. | |

f) Planes de refuerzo personalizados.

En los planes de refuerzo personalizados concretados en el proyecto curricular de etapa se concretarán las distintas actuaciones que se llevan a cabo con aquellos estudiantes que pueden presentar problemas en los siguientes supuestos:

- Estudiantes con la materia pendiente de cursos anteriores.
- Estudiantes que permanecen en el mismo curso por segundo año.
- Estudiantes que suspenden por dificultades ante la materia.
- Estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje.

Para aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores:

La recuperación de las matemáticas pendientes de 1º se hará a través de las pruebas ordinarias del curso actual, comprobando en ellas la adquisición de los aprendizajes imprescindibles en primero y eventualmente con alguna prueba en caso de que el alumno quiera mejorar su nota o no haya conseguido demostrar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles con el curso actual. Si fuese necesario se hará un examen final durante el mes de mayo antes de la tercera evaluación de segundo de bachillerato.

En el caso de que se le proponga algún trabajo extra deberán entregarlo en el plazo que se les indique para poder ser evaluados.

En las reuniones de Departamento se hace periódicamente un seguimiento de estos alumnos y en las evaluaciones ordinarias, una vez por trimestre, se comunicará a las familias el proceso de recuperación de la materia pendiente en el que el alumno se encuentra.

En última instancia se contará con la prueba extraordinaria.

Para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segundo año consecutivo al permanecer en el mismo curso, si no superó la asignatura en el curso anterior, en la evaluación inicial se podrán concretar las dificultades que hayan llevado a esta situación para poder subsanarlas y tener una atención

más individualizada para que no vuelva a suceder. En caso de que la hubiera superado y no presente dificultades este curso para seguir la asignatura se le propondrán ejercicios más complejos dentro del currículo de la asignatura.

Para aquellos estudiantes que no superen algunos criterios de evaluación durante el curso se llevarán a cabo unas actuaciones definidas en los planes de refuerzo personalizados, atendiendo a las dificultades de cada uno.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Se planteará un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y/o conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas. Para ello existe la posibilidad de buscar actividades en el libro de texto que se ha planteado en la asignatura y proporcionar actividades elaboradas por el profesor adaptándose al grupo o a cada estudiante.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Los nuevos espacios virtuales, Moodle, redes educativas o redes sociales propician una apertura de las aulas aportando al proceso de

enseñanza-aprendizaje multitud de vías alternativas al trabajo dentro del aula física.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Es aconsejable evaluar de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje.

h) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 1ª EVAL. | | | | 2ª EVAL. | | | | | 3ª EVAL. | | | | | |
|---|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | U D 8 | U D 9 | U D 10 | U D 11 | U D 12 | U D 13 | U D 15 | U D 16 | U D 17 | U D 1 | U D 2 | U D 3 | U D 4 | U D 14 | U D 15 |
| Comprensión lectora | | | X | | | | | | X | | | | X | X | X |
| Expresión oral y escrita | | | X | | | | | | X | | | | X | X | X |
| Comunicación audiovisual | | | | X | | X | X | X | X | | | | | | |
| TIC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Emprendimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| Educación cívica y constitucional | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prevención de cualquier tipo de violencia | | | | | | | | | | | | | | | |
| Igualdad y no discriminación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prevención y resolución pacífica de conflictos | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo sostenible y medio ambiente | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Protección ante | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| emergencias y catástrofes | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad física y dieta equilibrada | | | | | | | | | | | | | | | |
| Promoción y difusión de los derechos de los niños | | | | | | | | | | | | | | | |

La comprensión lectora se llevara a cabo a través de los enunciados de los problemas de las actividades propuestas.

La expresión oral y escrita se llevará a cabo tanto en las respuestas a preguntas planteadas durante el desarrollo de las clases como en las escritas en el cuaderno o las pruebas de evaluación.

La comunicación audiovisual mediante la presentación de resultados visuales de gráficos, diagramas o esquemas como respuesta a un problema.

Las TIC mediante el uso de la calculadora científica y las herramientas tecnológicas citadas en el apartado i.

El trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y sentido crítico se trabajará en todas las unidades de forma transversal en el desarrollo normal de las clases.

i) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las unidades didácticas descritas en el apartado anterior para el elemento transversal de uso de las TIC y comunicación audiovisual se trabajaran los siguientes aspectos:

- Google Classroom y calculadora científica en toda la asignatura.
- Symbolab: para resolver ecuaciones, funciones (derivadas, integrales), geometría, calculo matricial ...
- Matrixcalc para operar con matrices y determinantes en las UD 2 y 3.
- Geogebra para representar funciones en la UD 11.
- Múltiples aplicaciones online de cálculo numérico, con funciones, matricial ...

Se trabajarán a partir de los criterios de evaluación:

1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

j) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No nos corresponde en este departamento

k) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

Si durante el curso escolar (por la mala dinámica de un grupo en clase, resultados académicos, etc.) se considerara oportuno la modificación de la Programación Didáctica de este Departamento en cualquiera de sus puntos, ésta siempre se haría en las sesiones de reunión del Departamento (seguimiento del desarrollo de dicha programación) con la aprobación de la mayoría de sus miembros y se haría constar en el Acta de reuniones para después darle la oportuna divulgación.

| APARTADO DE LA PD | No se modific a este curso | Se modifica este curso | Aspecto que se modifica | Justificaci ón | Fecha en la que se aprueba la modificaci ón |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

I) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

No se plantean, para el presente curso, actividades complementarias y extraescolares para esta materia.