

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA

MATEMÁTICAS DE SEGUNDO DE ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.
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 matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
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.
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.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
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.
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. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1

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

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica 2

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica 3

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

Competencia específica 5

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica 7

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 8

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando 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 los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Competencia específica 9

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO

SABERES BÁSICOS

D.6. Pensamiento computacional (Carácter transversal) (Criterios 3.2, 4.1)

D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

UNIDAD 1. NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS

(Criterios 1.1, 1.2, 1.3 , 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 7.1)

BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO

SABERES BÁSICOS

A.2. Cantidad

A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

A.3.3. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

A.3.5. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

A.4. Relaciones

A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

CONTENIDOS

- Los números naturales

- Sistemas de numeración.
- El sistema de numeración decimal.
- El sistema sexagesimal. Medida del tiempo y de la amplitud angular. Expresiones complejas e incomplexas.

- Operaciones con números naturales

- Suma, resta y multiplicación.
- División exacta. Relaciones con la multiplicación. División entera.

La relación de divisibilidad.

- Múltiplos y divisores. Obtención de los múltiplos y divisores de un número.
- Criterios de divisibilidad.

Números primos y números compuestos.

- Los primos menores que 100.
- Descomposición de un número en factores primos.

Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de dos o más números

- Concepto y aplicación de algoritmos para su cálculo.

- Resolución de problemas aritméticos

- Resolución de problemas aritméticos con números naturales.

Números positivos y negativos. Utilidad.

El conjunto de los números enteros. Diferenciación de los conjuntos N y Z

- Valor absoluto y opuesto de un número entero.
- La recta numérica. Representación de números enteros en la recta. Ordenación.

Operaciones con números enteros

- Suma, resta, opuesto, multiplicación y división de números enteros.
- Resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas.
- Potencias de base entera y exponente natural. Propiedades.
- Cuadrados perfectos. Raíz cuadrada de un número entero.
- Estimación y obtención de raíces aproximadas.

Resolución de problemas

- Problemas con varias operaciones de números enteros.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

INDICADORES DE LOGRO

1. Suma, resta, multiplica y divide números naturales:
Mediante los algoritmos tradicionales.
2. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieran una o dos operaciones.
3. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieran tres o más operaciones.
4. Transforma expresiones complejas en incomplejas y viceversa, en el sistema sexagesimal.
5. Suma y resta medidas angulares y de tiempo en forma compleja.
6. Resuelve problemas con cantidades sexagesimales en forma compleja.
7. Resuelve expresiones con paréntesis y operaciones combinadas, utilizando la prioridad de las operaciones y sus propiedades.
8. Aproxima números, por redondeo, a diferentes órdenes de unidades.
9. Suma, resta, multiplica y divide números naturales:
Realizando estimaciones y cálculos mentales.
10. Realiza cálculos con números naturales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.
11. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.
12. Obtiene el conjunto de los divisores de un número.
13. Halla múltiplos de un número, dadas unas condiciones.
14. Identifica los números primos menores que 100.
15. Dado un conjunto de números, separa los primos de los compuestos.
16. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10.
17. Aplica procedimientos para descomponer un número en factores primos.
18. Conoce y aplica los algoritmos óptimos para calcular el máx.c.d. y el mín.c.m. de dos o más números.
19. Resuelve problemas apoyándose en los conceptos de máx.c.d. o mín.c.m.
20. Suma, resta, multiplica y divide números enteros.
21. Resuelve problemas de números positivos y negativos.
22. Realiza cálculos aritméticos con potencias de base entera y exponente natural y operaciones aplicando sus propiedades.
23. Resuelve operaciones combinadas y paréntesis con números enteros.

24. Calcula mentalmente la raíz cuadrada exacta o entera de un número menor que 100 apoyándose en los diez primeros cuadrados perfectos.
25. Calcula, aplicando el concepto de raíz cuadrada, con y sin calculadora, raíces cuadradas exactas o enteras de números mayores que 100.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

(En lo sucesivo, se consideran prioritarios, aunque no se especifique, los contenidos asociados a los indicadores de logro prioritarios.)

1. Suma, resta, multiplica y divide números naturales:
Mediante los algoritmos tradicionales.
2. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieran una o dos operaciones.
4. Transforma expresiones complejas en incomplejas y viceversa, en el sistema sexagesimal.
5. Suma y resta medidas angulares y de tiempo en forma compleja.
7. Resuelve expresiones con paréntesis y operaciones combinadas, utilizando la prioridad de las operaciones y sus propiedades.
8. Aproxima números, por redondeo, a diferentes órdenes de unidades.
11. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.
13. Halla múltiplos de un número, dadas unas condiciones.
14. Identifica los números primos menores que 100.
15. Dado un conjunto de números, separa los primos de los compuestos.
16. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10.
17. Aplica procedimientos para descomponer un número en factores primos.
18. Conoce y aplica los algoritmos óptimos para calcular el máx.c.d. y el mín.c.m. de dos o más números.
20. Suma, resta, multiplica y divide números enteros.
22. Realiza cálculos aritméticos con potencias de base entera y exponente natural y operaciones aplicando sus propiedades.
23. Resuelve operaciones combinadas y paréntesis con números enteros.
24. Calcula mentalmente la raíz cuadrada exacta o entera de un número menor que 100 apoyándose en los diez primeros cuadrados perfectos.

UNIDAD 2. NÚMEROS DECIMALES Y FRACCIONES

(Criterios 1.1, 1.2, 1.3 , 2.1, 3.1, 5.1, 7.1)

SABERES BÁSICOS

A.2. Cantidad

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

A.3.3. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

A.3.5. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

Los números decimales

- Órdenes de unidades. Equivalencias. Clases de números decimales.
- Representación y ordenación en la recta numérica de los números decimales.
- Interpolación de decimales entre dos decimales dados.
- Aproximación de un decimal a un determinado orden de unidades.

Operaciones con números decimales:

- Suma, resta, multiplicación, división y operaciones combinadas.
- Los decimales y la calculadora.
- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Obtención de raíces aproximadas.

Los significados de una fracción

- Como parte de la unidad.
- La fracción como operador. Fracción de una cantidad.

Equivalencia de fracciones

- Identificación y producción de fracciones equivalentes. Simplificación.
- Reducción a común denominador. Comparación y ordenación de fracciones.

Fracciones y números decimales

- La fracción como cociente indicado (transformación de fracción en decimal y de decimal exacto en fracción).

Resolución de problemas

- Resolución de problemas con varias operaciones de números decimales.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

INDICADORES DE LOGRO

1. Lee y escribe números decimales.
2. Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
3. Representa números decimales en la recta numérica.
4. Ordena un conjunto de números decimales.
5. Interpola decimales entre otros dos dados.
6. Suma, resta y multiplica números decimales.
7. Divide números enteros y decimales aproximando por defecto o redondeando el cociente hasta el orden de unidades deseado.
8. Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.
9. Calcula la raíz cuadrada de un número con la aproximación deseada.
10. Resuelve problemas relacionados con los números decimales y sus operaciones
11. Determina la fracción que corresponde a cada parte de una cantidad.
12. Calcula la fracción de un número.
13. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.
14. Utiliza la notación científica para representar números grandes.
15. Expresa una fracción en forma decimal y un decimal exacto en forma de fracción.
16. Obtiene fracciones equivalentes a una dada, con o sin condiciones.
17. Reconoce si dos fracciones son equivalentes.
18. Simplifica fracciones. Obtiene la fracción irreducible de una dada.
19. Ordena fracciones pasándolas a forma decimal o reduciéndolas, previamente, al mínimo común denominador.
20. Realiza operaciones combinadas con números decimales.
21. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.
22. Realiza cálculos con números decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Lee y escribe números decimales.
2. Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
3. Representa números decimales en la recta numérica.
4. Ordena un conjunto de números decimales.

5. Interpola decimales entre otros dos dados.
6. Suma, resta y multiplica números decimales.
7. Divide números enteros y decimales aproximando por defecto o redondeando el cociente hasta el orden de unidades deseado.
8. Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.
10. Resuelve problemas relacionados con los números decimales y sus operaciones
11. Determina la fracción que corresponde a cada parte de una cantidad.
12. Calcula la fracción de un número.
15. Expresa una fracción en forma decimal y un decimal exacto en forma de fracción.
16. Obtiene fracciones equivalentes a una dada, con o sin condiciones.
17. Reconoce si dos fracciones son equivalentes.
18. Simplifica fracciones. Obtiene la fracción irreducible de una dada.
19. Ordena fracciones pasándolas a forma decimal.

UNIDAD 3. OPERACIONES CON FRACCIONES (Criterios 1.1, 1.3 , 2.1, 5.1)

SABERES BÁSICOS

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

A.3.5. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

CONTENIDOS

Operaciones con fracciones

- Suma y resta de fracciones (reduciendo al mínimo común denominador).
- Multiplicación y división de fracciones.
 - Fracción inversa de una dada. Fracción de otra fracción.
- Potencias de exponente natural. Propiedades.
- Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para expresar números grandes.
- Reducción de expresiones con operaciones combinadas y paréntesis.

Resolución de problemas

- Problemas relacionados con la fracción de una cantidad (directo e inverso).
- Problemas de suma y resta y de producto y cociente de fracciones.
- Problemas en los que aparece la fracción de otra fracción.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

INDICADORES DE LOGRO

1. Calcula sumas y restas de fracciones de distinto denominador, sumas y restas de fracciones y enteros y expresiones con paréntesis.
2. Multiplica y divide fracciones: un entero y una fracción y dos fracciones.
3. Resuelve problemas relacionados con la fracción de un número (directo e inverso).
4. Resuelve problemas de fracciones con operaciones aditivas.
5. Resuelve problemas de fracciones con operaciones multiplicativas.
6. Resuelve problemas utilizando el concepto de fracción de una fracción.

7. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.
8. Utiliza la notación científica y valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
9. Resuelve expresiones con operaciones combinadas.
10. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Calcula sumas y restas de fracciones de distinto denominador, sumas y restas de fracciones y enteros y expresiones con paréntesis.
2. Multiplica y divide fracciones: un entero y una fracción y dos fracciones.
3. Resuelve problemas relacionados con la fracción de un número (directo e inverso).
4. Resuelve problemas de fracciones con operaciones aditivas.
9. Resuelve expresiones con operaciones combinadas.

UNIDADES 4 y 5. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

(Criterios 2.2, 5.2, 6.1, 7.2, 8.2)

SABERES BÁSICOS

A.5. Razonamiento proporcional

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

A.5.3. 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, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

A.2. Cantidad

A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 5

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

A.4. Relaciones

A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

CONTENIDOS

Razones y proporciones

- Construcción de proporciones. Cálculo del término desconocido.

Relaciones entre magnitudes

- Magnitudes directamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Magnitudes inversamente proporcionales.
- Tablas de valores directa e inversamente proporcionales. Relaciones.
- Construcción de proporciones en tablas directas o inversas.

Resolución de problemas

- Problemas de proporcionalidad directa e inversa.
 - Método de reducción a la unidad y proporciones (regla de tres).
 - Resolución con la constante de proporcionalidad (proporcionalidad directa).
- Repartos directa e inversamente proporcionales.
- Problemas de porcentajes: Directo. Cálculo del total. Cálculo del porcentaje.
- Problemas de aumentos o disminuciones porcentuales.

Porcentajes

- El porcentaje como fracción y como proporción.
- Relación entre porcentajes y números decimales.
- Cálculo de porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

INDICADORES DE LOGRO

1. Obtiene la razón de dos números. Selecciona dos números que guardan una razón dada. Calcula un número que guarda con otro una razón dada.
2. Identifica si dos razones forman proporción.
3. Asocia cada porcentaje con una fracción y con un decimal.
4. Resuelve problemas de porcentajes directos.
5. Resuelve problemas en los que se pide el porcentaje o el total.
6. Calcula porcentajes de cantidades dadas.
7. Reconoce si entre dos magnitudes existe relación de proporcionalidad, diferenciando la proporcionalidad directa de la inversa.
8. Construye o completa tablas de valores directa e inversamente proporcionales y obtiene, a partir de ellas, distintas proporciones.
9. Resuelve problemas de proporcionalidad directa por el método de reducción a la unidad, estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres) o hallando la constante de proporcionalidad.
10. Resuelve problemas de proporcionalidad inversa por el método de reducción a la unidad o estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres).
11. Resuelve problemas de aumentos o disminuciones porcentuales.
12. Resuelve problemas de repartos directa e inversamente proporcionales.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

3. Asocia cada porcentaje con una fracción y con un decimal.
4. Resuelve problemas de porcentajes directos.
5. Resuelve problemas en los que se pide el porcentaje o el total.

6. Calcula porcentajes de cantidades dadas.
7. Reconoce si entre dos magnitudes existe relación de proporcionalidad, diferenciando la proporcionalidad directa de la inversa.
9. Resuelve problemas de proporcionalidad directa por el método de reducción a la unidad, estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres) o hallando la constante de proporcionalidad.
10. Resuelve problemas de proporcionalidad inversa por el método de reducción a la unidad o estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres).
11. Resuelve problemas de aumentos o disminuciones porcentuales.

UNIDAD 6. ÁLGEBRA

(Criterios 1.2, 4.2, 6.2)

BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO

SABERES BÁSICOS

D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

D.2. Modelo matemático

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

D.4. Igualdad y desigualdad

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 6

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

CONTENIDOS

El lenguaje algebraico. Utilidad

- Generalización de propiedades y simbolización de relaciones.
- Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.
- Traducción de enunciados del lenguaje natural al lenguaje algebraico.

Expresiones algebraicas

- Identificación de los distintos tipos de expresiones algebraicas. Utilización de la nomenclatura relativa a las mismas.
- Valor numérico de una expresión algebraica.

Monomios

- Elementos: coeficiente, parte literal y grado.
- Monomios semejantes. Operaciones con monomios.

Polinomios

- Concepto y elementos (grado, coeficientes y término independiente).
- Valor numérico de un polinomio.

Operaciones con polinomios

- Suma y resta de polinomios. Opuesto de un polinomio.
- Producto de un polinomio por un monomio.
- Reducción de expresiones algebraicas sencillas.

Identidades notables y factor común

- Equivalencias y transformación de expresiones.

Valorar la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar, resolver y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

INDICADORES DE LOGRO

1. Traduce enunciados de lenguaje verbal a lenguaje algebraico y viceversa.
2. Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.
3. Generaliza una serie numérica expresando su término general.
4. Interpreta relaciones numéricas expresadas en lenguaje algebraico (por ejemplo, completa una tabla de valores correspondientes, conociendo la ley general de asociación).
5. Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio.
6. Reduce al máximo expresiones con sumas y restas de monomios.

7. Multiplica monomios. Reduce al máximo el cociente de dos monomios.
8. Identifica el grado, los coeficientes y el término independiente de un polinomio.
9. Obtiene el valor numérico de un polinomio (hasta tercer grado) en una o dos indeterminadas.
10. Suma y resta polinomios (hasta tercer grado).
11. Multiplica un polinomio por un monomio (resultado hasta cuarto grado).
12. Extrae factor común.
13. Utiliza las identidades notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Traduce enunciados de lenguaje verbal a lenguaje algebraico y viceversa.
2. Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.
4. Interpreta relaciones numéricas expresadas en lenguaje algebraico (por ejemplo, completa una tabla de valores correspondientes, conociendo la ley general de asociación).
5. Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio.
6. Reduce al máximo expresiones con sumas y restas de monomios.
7. Multiplica monomios.
8. Identifica el grado, los coeficientes y el término independiente de un polinomio.
9. Obtiene el valor numérico de un polinomio (hasta tercer grado) en una indeterminada.
10. Suma y resta polinomios (hasta tercer grado).
11. Multiplica un polinomio por un monomio (resultado hasta cuarto grado).

UNIDAD 7. ECUACIONES

(Criterios 2.1, 3.1)

SABERES BÁSICOS

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

Ecuaciones de primer grado con una incógnita

- Identificación. Identidades y ecuaciones.
- Elementos: términos, miembros, incógnitas y soluciones.
- Ecuaciones inmediatas. Ecuaciones equivalentes. Transposición de términos en una ecuación.
- Ecuaciones con expresiones polinómicas de primer grado con coeficientes enteros.
- Ecuaciones con denominadores. Eliminación de denominadores.
- Resolución de ecuaciones de primer grado (métodos algebraico y gráfico).
- Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución.

Resolución de problemas de primer grado

- Asignación de la incógnita.
- Codificación de los elementos del problema en función de la incógnita elegida.
- Construcción de la ecuación.
- Resolución. Interpretación de la solución.

Ecuaciones de segundo grado con una incógnita

- Discriminante. Número de soluciones.
- Ecuaciones de segundo grado incompletas y completas.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado (método algebraico).

Resolución de problemas de segundo grado

- Asignación de la incógnita.
- Codificación de los elementos del problema en función de la incógnita elegida.
- Construcción de la ecuación.
- Resolución. Interpretación de la solución.

Valorar la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar, resolver y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

INDICADORES DE LOGRO

ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

1. Distingue entre identidad y ecuación.
2. Reconoce si un valor es o no solución de una determinada ecuación.
3. Diferencia e identifica los miembros y los términos de una ecuación.
4. Transpone términos en una ecuación (los casos inmediatos: $a + x = b$; $a - x = b$; $x - a = b$; $ax = b$; $x/a = b$).

5. Resuelve ecuaciones sencillas (sin paréntesis ni denominadores).
6. Resuelve ecuaciones con paréntesis.
7. Resuelve ecuaciones con denominadores.
8. Resuelve ecuaciones con paréntesis y denominadores.
9. Resuelve problemas de relaciones numéricas e interpreta la solución.
10. Resuelve problemas aritméticos sencillos (edades, presupuestos...) e interpreta la solución.
11. Resuelve problemas aritméticos de dificultad media (móviles, mezclas...) e interpreta la solución.
12. Resuelve problemas geométricos e interpreta la solución.

ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO CON UNA INCÓGNITA

13. Reconoce si un valor es o no solución de una determinada ecuación.
14. Resuelve ecuaciones de segundo grado incompletas (sencillas).
15. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas (sencillas).
16. Resuelve problemas con ecuaciones de segundo grado e interpreta la solución.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

1. Distingue entre identidad y ecuación.
2. Reconoce si un valor es o no solución de una determinada ecuación.
3. Diferencia e identifica los miembros y los términos de una ecuación.
4. Transpone términos en una ecuación (los casos inmediatos: $a + x = b$; $a - x = b$; $x - a = b$; $ax = b$; $x/a = b$).
5. Resuelve ecuaciones sencillas (sin paréntesis ni denominadores).
6. Resuelve ecuaciones con paréntesis.
7. Resuelve ecuaciones con denominadores.
9. Resuelve problemas de relaciones numéricas e interpreta la solución.
10. Resuelve problemas aritméticos sencillos (edades, presupuestos...) e interpreta la solución.
12. Resuelve problemas geométricos e interpreta la solución.

ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO CON UNA INCÓGNITA

13. Reconoce si un valor es o no solución de una determinada ecuación.
14. Resuelve ecuaciones de segundo grado incompletas (sencillas).
15. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas (sencillas).

UNIDAD 8. SISTEMAS DE ECUACIONES

(Criterios 3.1)

SABERES BÁSICOS

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

CONTENIDOS

Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas

- Identificación. Solución de un sistema. Sistemas equivalentes.
- Resolución de sistemas por métodos algebraicos: sustitución, igualación y reducción.
- Resolución de sistemas por métodos gráficos.
- Interpretación de la solución de un sistema. Sistemas sin solución.

Resolución de problemas de primer grado

- Asignación de las incógnitas.
- Codificación de los elementos del problema en función de las incógnitas elegidas.
- Construcción de las ecuaciones.
- Resolución del sistema. Interpretación de la solución.

Valorar la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar, resolver y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

INDICADORES DE LOGRO

1. Reconoce si unos valores son o no solución de un determinado sistema de ecuaciones.
2. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de sustitución.
3. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de igualación.
4. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de reducción.

5. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método gráfico.
6. Interpreta la solución de un sistema y los sistemas sin solución.
7. Resuelve problemas utilizando sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas e interpreta la solución.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Reconoce si unos valores son o no solución de un determinado sistema de ecuaciones.
2. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de sustitución.
3. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método de igualación.
5. Resuelve sistemas reducidos de ecuaciones lineales con dos incógnitas por el método gráfico.
6. Interpreta la solución de un sistema y los sistemas sin solución.

BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA

Saberes básicos y criterios de evaluación comunes a las Unidades 9, 10, 11 y 12:

SABERES BÁSICOS

B.1. Magnitud

B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL

SABERES BÁSICOS

C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria, ...)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

UNIDAD 9. TEOREMA DE PITÁGORAS

(Criterios 1.2, 2.2, 3.1, 4.2, 5.1, 7.1)

BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA

SABERES BÁSICOS

B.2. Medición

B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL

SABERES BÁSICOS

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

C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

CONTENIDOS

Teorema de Pitágoras y aplicaciones

- Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Justificación geométrica.
- Cálculo de un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos.
- Cálculo de un segmento de una figura plana a partir de otros que, con él, formen un triángulo rectángulo.
- Identificación de triángulos rectángulos a partir de las medidas de sus lados.

INDICADORES DE LOGRO

1. Reconoce si un triángulo es rectángulo dadas las longitudes de sus lados.
2. Calcula un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos lados.
3. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo, conociendo dos lados.

4. Calcula el área y el perímetro de un rombo, conociendo sus dos diagonales o una diagonal y el lado.
5. Calcula el área y el perímetro de un cuadrado o rectángulo relacionando la diagonal con los lados.
6. Calcula el área y el perímetro de un trapecio rectángulo o isósceles cuando no se conoce la altura o uno de sus lados.
7. Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero o de un hexágono regular conociendo el lado.
8. Calcula el área y el perímetro de un polígono regular utilizando la relación entre radio, apotema y lado.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

2. Calcula un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos lados.
3. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo, conociendo dos lados.
4. Calcula el área y el perímetro de un rombo, conociendo sus dos diagonales o una diagonal y el lado.
5. Calcula el área y el perímetro de un cuadrado o rectángulo relacionando la diagonal con los lados.
6. Calcula el área y el perímetro de un trapecio rectángulo o isósceles cuando no se conoce la altura o uno de sus lados.
7. Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero o de un hexágono regular conociendo el lado.

UNIDAD 10. SEMEJANZA

(Criterios 1.2, 4.2, 5.1, 6.2, 7.1)

SABERES BÁSICOS

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

B.2. Medición

B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

CONTENIDOS

Figuras semejantes

- Razón de semejanza. Ampliaciones y reducciones.
- Planos, mapas y maquetas. Escala. Aplicaciones.
- Razón entre longitudes y áreas de figuras semejantes.

Semejanza de triángulos

- Triángulos semejantes. Criterios de semejanza de triángulos.
- Teorema de Thales. Triángulos en posición de Thales.
- La semejanza entre triángulos rectángulos.

Aplicaciones de la semejanza

- Cálculo de la altura de un objeto vertical a partir de su sombra.
- Otros métodos para calcular la altura de un objeto.
- Construcción de una figura semejante a otra.

INDICADORES DE LOGRO

1. Reconoce, entre un conjunto de figuras, las que son semejantes, y enuncia las condiciones de semejanza.
2. Construye figuras semejantes conociendo la razón de semejanza.
3. Conoce el concepto de escala y lo aplica para interpretar planos y mapas.
4. Obtiene la razón de semejanza entre dos figuras semejantes (o la escala de un plano o mapa).
5. Calcula la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada y cumple unas condiciones.
6. Reconoce triángulos rectángulos semejantes aplicando los criterios.
7. Calcula la altura de un objeto a partir de su sombra.
8. Calcula la altura de un objeto mediante otros métodos.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

3. Conoce el concepto de escala y lo aplica para interpretar planos y mapas.
4. Obtiene la razón de semejanza entre dos figuras semejantes (o la escala de un plano o mapa).
5. Calcula la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada y cumple unas condiciones.
6. Reconoce triángulos rectángulos semejantes aplicando los criterios.
7. Calcula la altura de un objeto a partir de su sombra.

UNIDAD 11. CUERPOS GEOMÉTRICOS

(Criterios 1.2, 2.2, 3.1, 3.3, 5.1, 7.2)

BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA

SABERES BÁSICOS

B.2. Medición

B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL

SABERES BÁSICOS

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

C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, ...).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

CONTENIDOS

Poliedros

- Características. Elementos: caras, aristas y vértices.
- Prismas. Clasificación de los prismas según el polígono de las bases.
 - Desarrollo de un prisma recto. Área.
- Paralelepípedos. Ortoedros. El cubo como caso particular.
- Pirámides: características y elementos.
 - Desarrollo de una pirámide regular. Área.
 - Desarrollo y cálculo del área de un tronco de pirámide.
- Los poliedros regulares. Tipos. Descripción de los cinco poliedros regulares.

Cuerpos de revolución

- Cilindros. Elementos. Desarrollo de un cilindro recto. Área.
- Conos. Elementos y su relación. Desarrollo de un cono recto. Área.
- El tronco de cono. Bases, altura y generatriz de un tronco de cono.
 - Desarrollo de un tronco de cono. Cálculo de su superficie.
- La esfera. Secciones planas de la esfera. El círculo máximo.
 - Superficies en la esfera por equiparación con el área lateral del cilindro que se ajusta a ella.

Cálculo de longitudes y superficies del mundo físico

Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

INDICADORES DE LOGRO

1. Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas y pirámides...).
2. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y justifica la elección realizada.
3. Clasifica poliedros justificando la respuesta.
4. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución y justifica la elección realizada.
5. Identifica cilindros, conos, troncos de cono, esferas y nombra sus elementos (eje, bases, generatriz, radio...).
6. a) Representa el cuerpo que se obtiene al girar una figura plana alrededor de un eje.
b) Identifica y dibuja la figura que ha de girar alrededor de un eje para engendrar cierto cuerpo de revolución.
7. Identifica, justificando la respuesta, y describe un poliedro regular dado.
8. Dibuja de forma esquemática el desarrollo plano y obtiene la superficie de los siguientes poliedros: prisma, pirámide y tronco de pirámide.

9. Obtiene la superficie de prismas, pirámides y troncos de pirámide realizando cálculos intermedios.
10. Dibuja de forma esquemática el desarrollo plano y obtiene la superficie de los siguientes cuerpos de revolución: cilindro, cono y tronco de cono.
11. Conoce la relación entre la superficie de una esfera y la del cilindro que la envuelve, y utiliza dicha relación para obtener el área de esferas, casquetes esféricos y zonas esféricas.
12. Resuelve otros problemas geométricos y del mundo físico.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas y pirámides...).
2. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y justifica la elección realizada.
3. Clasifica poliedros justificando la respuesta.
4. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución y justifica la elección realizada.
5. Identifica cilindros, conos, troncos de cono, esferas y nombra sus elementos (eje, bases, generatriz, radio...).
7. Identifica, justificando la respuesta, y describe un poliedro regular dado.
8. Dibuja de forma esquemática el desarrollo plano y obtiene la superficie de los siguientes poliedros: prisma, pirámide y tronco de pirámide.
9. Obtiene la superficie de prismas, pirámides y troncos de pirámide realizando cálculos intermedios.
10. Dibuja de forma esquemática el desarrollo plano y obtiene la superficie de los siguientes cuerpos de revolución: cilindro, cono y tronco de cono.

UNIDAD 12. MEDIDA DEL VOLUMEN

(Criterios 1.2, 2.2, 3.1, 5.1)

BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA

SABERES BÁSICOS

B.2. Medición

B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

CONTENIDOS

Unidades de volumen en el S.M.D.

- Capacidad y volumen.
- Unidades de volumen y capacidad. Relaciones y equivalencias. Múltiplos y divisores.
- Operaciones con medidas de volumen. Paso de forma compleja a incompleja, y viceversa.

Principio de Cavalieri

- Cálculo del volumen de paralelepípedos, ortoedros y cubos. Aplicación al cálculo de otros volúmenes.

Volumen de cuerpos geométricos. Cálculo

- Volumen de prismas y cilindros.
- Volumen de pirámides y conos.
- Volumen del tronco de pirámide y del tronco de cono.
- Volumen de la esfera y cuerpos asociados.

Resolución de problemas

- Resolución de problemas que impliquen cálculo de volúmenes.
- Razón entre volúmenes de cuerpos semejantes.

Cálculo de volúmenes del mundo físico

Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

INDICADORES DE LOGRO

1. Calcula el volumen de policubos por conteo de unidades cúbicas.
2. Utiliza las equivalencias entre las unidades de volumen del S.M.D. para efectuar cambios de unidades.
3. Pasa una cantidad de volumen de complejo a incomplejo, y viceversa.
4. Calcula el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas (o cuerpos asociados), utilizando las correspondientes fórmulas (se dará la figura y sobre ella los datos necesarios).
5. Obtiene el volumen de un prisma calculando previamente alguno de los datos para poder aplicar la fórmula (por ejemplo, calcular el volumen de un prisma hexagonal conociendo la altura y la arista de la base).
6. Calcula el volumen de una pirámide de base regular, conociendo las aristas lateral y básica (o similar).
7. Calcula el volumen de un cono conociendo el radio de la base y la generatriz (o similar).
8. Calcula el volumen de troncos de pirámide y de troncos de cono (por descomposición de figuras).
9. Calcula el volumen de cuerpos compuestos.
10. Resuelve otros problemas de volumen (por ejemplo, que impliquen el cálculo de costes, que combinen con el cálculo de superficies, que apliquen la razón de volúmenes de figuras semejantes, etc.).

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

2. Utiliza las equivalencias entre las unidades de volumen del S.M.D. para efectuar cambios de unidades.
4. Calcula el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas (o cuerpos asociados), utilizando las correspondientes fórmulas (se dará la figura y sobre ella los datos necesarios).

5. Obtiene el volumen de un prisma calculando previamente alguno de los datos para poder aplicar la fórmula (por ejemplo, calcular el volumen de un prisma hexagonal conociendo la altura y la arista de la base).
6. Calcula el volumen de una pirámide de base regular, conociendo las aristas lateral y básica (o similar).
7. Calcula el volumen de un cono conociendo el radio de la base y la generatriz (o similar).

UNIDAD 13. FUNCIONES

(Criterios 1.2, 2.2, 3.1, 3.3, 5.1, 7.2)

BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO

SABERES BÁSICOS

D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

SABERES BÁSICOS

D.5. Relaciones y funciones

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

Las funciones y sus elementos

- El concepto de función: variable dependiente, variable independiente, coordenadas.
- Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).
 - Elaboración de la gráfica dada por un enunciado.
- Crecimiento y decrecimiento de funciones. Máximos y mínimos relativos.
- Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes.
- Análisis y comparación de gráficas.
- Funciones dadas por tablas de valores o por expresiones analíticas.
 - Construcción de gráficas elaborando, previamente, una tabla de valores.

Funciones lineales

- Funciones de proporcionalidad directa: $y = mx$. Pendiente de una recta.
- Funciones lineales: $y = mx + n$. Interpretación de los parámetros m y n .
- Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de una recta.
- Representación de una recta a partir de su ecuación y asociación de varias ecuaciones con sus gráficas y viceversa.
- Obtención de la ecuación a partir de la recta.
- La función constante $y = k$.

Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

INDICADORES DE LOGRO

1. Representa gráficamente una situación que viene dada a partir de una tabla de valores, de un enunciado o de una expresión algebraica sencilla.
2. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
3. Interpreta puntos dentro de un contexto.

4. Reconoce si una gráfica representa o no una función.
5. Interpreta una gráfica funcional y la analiza, reconociendo las magnitudes que se relacionan, los intervalos constantes, los de crecimiento y los de decrecimiento, continuidad y discontinuidad, cortes con los ejes y máximos y mínimos relativos, en el contexto del fenómeno estudiado.
6. Reconoce y representa gráficamente una función lineal a partir de su ecuación $y = mx+n$, identificando la pendiente y la ordenada en el origen.
7. Asocia varias ecuaciones con sus gráficas y viceversa.
8. Identifica e interpreta relaciones lineales entre dos magnitudes (casos $y=mx$ e $y=mx+n$), en contextos reales, a partir del análisis de su tabla de valores, de su gráfica, de un enunciado o de su ecuación, identificando la pendiente y obteniendo la ecuación o realizando la representación gráfica cuando éstas no se conozcan.
9. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o de una tabla de valores.
10. Reconoce una función constante por su ecuación o por su representación gráfica.
11. Representa la recta $y = k$ y escribe la ecuación de una recta paralela al eje horizontal.
12. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

2. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
3. Interpreta puntos dentro de un contexto.
5. Interpreta una gráfica funcional y la analiza, reconociendo las magnitudes que se relacionan, los intervalos constantes, los de crecimiento y los de decrecimiento, continuidad y discontinuidad, cortes con los ejes y máximos y mínimos relativos, en el contexto del fenómeno estudiado.
6. Reconoce y representa gráficamente una función lineal a partir de su ecuación $y = mx+n$, identificando la pendiente y la ordenada en el origen.
8. Identifica e interpreta relaciones lineales entre dos magnitudes (casos $y=mx$ e $y=mx+n$), en contextos reales, a partir del análisis de su tabla de valores, de su gráfica, de un enunciado o de su ecuación, identificando la pendiente y obteniendo la ecuación o realizando la representación gráfica cuando éstas no se conozcan.
10. Reconoce una función constante por su ecuación o por su representación gráfica.
11. Representa la recta $y = k$ y escribe la ecuación de una recta paralela al eje horizontal.

BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO (CARÁCTER TRANSVERSAL)

(Criterios 1.3, 2.2, 6.3, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2)

SABERES BÁSICOS

F.1. Creencias, actitudes y emociones

F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

F.3. Inclusión, respeto y diversidad

F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.