

Programación Didáctica de Aula de Recuperación de Matemáticas. 1.^{er} curso de Educación Secundaria

El área de Matemáticas: CONTENIDOS

Las Matemáticas constituyen una forma de mirar e interpretar el mundo que nos rodea, reflejan la capacidad creativa, expresan con precisión conceptos y argumentos, favorecen la capacidad para aprender a aprender y contienen elementos de gran belleza. Sin olvidar además el carácter instrumental que las Matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y las civilizaciones.

En la actualidad los ciudadanos se enfrentan a multitud de tareas que entrañan conceptos de carácter cuantitativo, espacial, probabilístico, etc. La información recogida en los medios de comunicación se expresa habitualmente en forma de tablas, fórmulas, diagramas o gráficos que requieren de conocimientos matemáticos para su correcta comprensión. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en su futura vida profesional. Las Matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométrico-espacial.

La asignatura de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida como clave por la Unión Europea. Esta se entiende como habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas. Concretamente engloba los siguientes aspectos y facetas: pensar matemáticamente, plantear y resolver problemas, modelar matemáticamente, razonar matemáticamente, representar entidades matemáticas, utilizar los símbolos matemáticos, comunicarse con las Matemáticas y sobre las

Matemáticas, y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas. Además, el pensamiento matemático ayuda a la adquisición del resto de competencias.

Por tanto, las Matemáticas dentro del currículo favorecen el progreso en la adquisición de la competencia matemática a partir del conocimiento de los contenidos y su amplio conjunto de procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación de los fenómenos de la realidad y de sus relaciones, como instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad.

Por otra parte, las Matemáticas contribuyen a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta de máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias, además de la matemática. Entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

Partiendo de los hechos concretos hasta lograr alcanzar otros más abstractos, la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas permite al alumnado adquirir los conocimientos matemáticos, familiarizarse con el contexto de aplicación de los mismos y desarrollar procedimientos para la resolución de problemas.

Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. Los contextos deben ser elegidos para que el alumnado se aproxime al conocimiento de forma intuitiva mediante situaciones cercanas al mismo e ir adquiriendo cada vez mayor complejidad, ampliando progresivamente la aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturales y sociales y a otros contextos menos cercanos a su realidad inmediata.

A lo largo de las distintas etapas educativas, el alumnado debe progresar en la adquisición de las habilidades de pensamiento matemático; concretamente en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos. También debe desarrollar actitudes positivas hacia el conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

El currículo básico de Matemáticas no debe verse como un conjunto de bloques independientes. Es necesario que se desarrolle de forma global pensando en las conexiones internas de la asignatura tanto a nivel de curso como entre las distintas etapas.

En el desarrollo del currículo básico de la asignatura de Matemáticas se pretende que los conocimientos, las competencias y los valores estén integrados; de esta manera, los estándares de aprendizaje evaluables se han formulado teniendo en cuenta la imprescindible relación entre dichos elementos.

El bloque de “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” es un bloque común a la etapa y transversal que debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y que es el eje fundamental de la asignatura. Se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría.
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Temporalización.

Septiembre		1	2	3	4	
	7	8	9	10	11	Normas de clase. Sistema de trabajo.
	14	15	16	17	18	Normas de clase. Sistema de trabajo.
	21	22	23	24	25	Normas de clase. Sistema de trabajo.
	28	29	30			Normas de clase. Sistema de trabajo.
Octubre				1	2	UD 1. Números naturales
	5	6	7	8	9	UD 1. Números naturales
	12	13	14	15	16	UD 1. Números naturales
	19	20	21	22	23	UD 2. Divisibilidad
	26	27	28	29	30	UD 2. Divisibilidad
Noviembre						
	2	3	4	5	6	UD 3. Números enteros
	9	10	11	12	13	UD 3. Números enteros
	16	17	18	19	20	UD 3. Números enteros
	23	24	25	26	27	UD 4. Fracciones
	30					
Diciembre		1	2	3	4	UD 4. Fracciones
	7	8	9	10	11	UD 4. Fracciones
	14	15	16	17	18	UD 4. Fracciones
	21	22	23	24	25	
	28	29	30	31		
Enero					1	
	4	5	6	7	8	
	11	12	13	14	15	UD 6. Álgebra
	18	19	20	21	22	UD 6. Álgebra
	25	26	27	28	29	UD 6. Álgebra

Febrero	1	2	3	4	5	UD 6. Álgebra
	8	9	10	11	12	UD 6. Álgebra
	15	16	17	18	19	UD 6. Álgebra
	22	23	24	25	26	UD 6. Álgebra
	29					
Marzo		1	2	3	4	UD 8. Proporcionalidad
	7	8	9	10	11	UD 8. Proporcionalidad
	14	15	16	17	18	UD 8. Proporcionalidad
	21	22	23	24	25	UD 9. Rectas y ángulos.
	28	29	30	31		UD 9. Rectas y ángulos.
Abril					1	
	4	5	6	7	8	UD 9. Rectas y ángulos.
	11	12	13	14	15	UD 10. Polígonos y triángulos (Incluye áreas)
	18	19	20	21	22	UD 10. Polígonos y triángulos (Incluye áreas)
	25	26	27	28	29	UD 10. Polígonos y triángulos (Incluye áreas)
Mayo						
	2	3	4	5	6	UD 11. Cuadriláteros, circunferencia y círculo (Incluye áreas)
	9	10	11	12	13	UD 11. Cuadriláteros, circunferencia y círculo (Incluye áreas)
	16	17	18	19	20	UD 11. Cuadriláteros, circunferencia y círculo (Incluye áreas)
	23	24	25	26	27	UD 13. Funciones y gráficas.
30	31					
Junio			1	2	3	UD 13. Funciones y gráficas.
	6	7	8	9	10	UD 13. Funciones y gráficas.
	13	14	15	16	17	UD 14. Estadística y probabilidad.
	20	21	22	23	24	UD 14. Estadística y probabilidad.
	27	28	29	30		

Metodología didáctica.

Durante este curso la metodología va a girar alrededor de tres ejes:

- Flipped Classroom. La exposición de contenidos se hará a través de vídeos preparados por el profesor.
- Aprendizaje cooperativo. El trabajo en el aula siempre se basará en estructuras cooperativas.
- Aprendizaje basado en rutinas de pensamiento. Concretamente usaremos:
 - Comparar y contrastar. Para relacionar nuevos aprendizajes con lo que ya se sabe.
 - Escaleras de metacognición. Para reflexionar sobre lo aprendido.
 - Pienso, me intereso, investigo. Para motivar a interesarse por los nuevos conceptos.

La estructura de trabajo se articula a lo largo de periodos semanales de trabajo. Una semana típica de trabajo tendrá la siguiente estructura:

1. **Motivación.** Con una fotografía, una obra de arte, una canción, un clip de una película o documental manteniendo un pequeño debate con los alumnos para enlazar lo que se va a ver con su realidad y motivar al aprendizaje.
2. **Presentación de los contenidos.** Usualmente se hará a través de un vídeo realizado por el profesor con herramientas tipo Explain Everything. A veces el vídeo irá enriquecido con preguntas a través de la aplicación EdPuzzle. Esta parte de la sesión es la que los alumnos harán en casa.
3. **Trabajo sobre los contenidos del vídeo.** Se realizarán actividades del “libro” presentado en el app Aula Virtual de Santillana. Los alumnos realizarán todas las actividades en el aula y preguntarán sus dudas al profesor. Excepcionalmente, los ejercicios o problemas que no se terminen en clase se podrán acabar en casa.
4. **Corrección cooperativa.** Los alumnos trabajarán por parejas o grupos haciendo correcciones cooperativas.
5. **Reflexión sobre el aprendizaje.** Todas las semanas, en la última sesión de clase realizaremos una escalera de metacognición para reflexionar sobre el trabajo de la semana.

Distribución de tiempos:

La motivación y la reflexión ocuparán unos minutos al inicio y al final de la semana. La exposición de contenidos ocupará el 10% del tiempo restante. El trabajo de los alumnos ocupará el 90% del tiempo de trabajo en el aula.

Todos los materiales del curso se organizarán cronológicamente por unidades en la plataforma Blendspace para facilitar a los alumnos el estudio.

UNIDAD 1. Números naturales

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer el sistema de numeración decimal y la numeración romana, estableciendo equivalencias entre ambos sistemas. Se presentará el sistema de numeración egipcio y se establecerán similitudes y diferencias entre los tres.
- **Motivación.** Se presentarán los números naturales en sus tres vertientes: Contar, medir y codificar, centrándonos en la parte de codificación y en su utilidad para construir e interpretar códigos de barras.
- Deben resolver operaciones de aproximación de números naturales. Los alumnos resolverán, según las reglas, operaciones combinadas con números naturales, con potencias y con raíces, así como con paréntesis; aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los números naturales y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican algunos números romanos y saben expresar sus equivalencias con los números naturales.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para aplicar el orden correcto de las operaciones con paréntesis, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Prevenir para que no confundan el orden correcto de resolución, especialmente, cuando hay paréntesis.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de las operaciones con números naturales; propiedades de la suma y la multiplicación; propiedades de la resta y la división. • Potencias de números naturales. Operaciones con potencias. Potencias de base 10; descomposición polinómica de un número. Producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente. Expresar productos y cocientes de potencias como una sola potencia. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. • Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. • Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. • Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración; sistema de numeración decimal; sistema de numeración romano. • Aproximación de números. Aproximación de números naturales; aproximación por truncamiento; aproximación por redondeo. • Propiedades de las operaciones con números naturales; propiedades de la suma y la multiplicación; propiedades de la resta y la división. • Potencias de números naturales. Operaciones con potencias. Potencias de base 10; descomposición polinómica de un número. Producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente. Expresar productos y cocientes de potencias como una sola potencia. • Raíz cuadrada; raíz cuadrada exacta; raíz cuadrada entera. • Operaciones combinadas con potencias y raíces. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números naturales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números potencias y raíces de números naturales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en un problema, investiga; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números, datos y tomando decisiones relacionadas con la vida cotidiana. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe, compone y descompone números naturales, según sus órdenes de unidades. Lee y escribe números romanos y sus equivalentes en el sistema de numeración decimal. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con números naturales y aproxima números naturales por truncamiento y por redondeo. Resuelve operaciones, aplicando la jerarquía, en las que aplica las propiedades de la suma, la multiplicación, la resta y la división de números naturales. Calcula el valor de potencias de números naturales y utiliza las potencias de base 10 para realizar la descomposición polinómica de un número. Utiliza correctamente la calculadora para resolver potencias sencillas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
<p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza correctamente operaciones con producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente, aplicando las reglas básicas y expresando el resultado como una sola potencia. Calcula correctamente la raíz cuadrada exacta y la raíz cuadrada entera, expresando el resultado del resto con precisión. Utiliza correctamente la calculadora para resolver raíces cuadradas sencillas. 	<p>HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.</p>	<p>CL CMCT CD AA</p>
<p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>	<p>B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales, y con paréntesis. Realiza correctamente operaciones combinadas con potencias, raíces sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales, y con paréntesis. 	<p>HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.</p>	<p>CL CMCT AA CSC</p>

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONES METODOLÓGICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom (Clase invertida). <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p style="text-align: center;">RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Observación directa del trabajo diario. ☑ Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. ☑ Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). ☑ Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. ☑ Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. ☑ Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. ☑ Pruebas de evaluación externa. ☑ Otros documentos gráficos o textuales. ☑ Elaboración de mapas mentales. ☑ Proyectos personales o grupales. ☑ Elaboraciones multimedia. ☑ Rúbricas de evaluación. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.
<p style="text-align: center;">TRABAJO COOPERATIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A diario: Corrección cooperativa. • Comprar un teléfono y contratar una tarifa acorde con tus necesidades (pág. 27). • Proyecto de trabajo cooperativo de primer trimestre: <i>Magos</i>. 		

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Conocer y aplicar la propiedad distributiva
	Conocer y nombrar las partes de una potencia
	Escribir y calcular potencias sencillas
	Multiplicar y dividir dos potencias de la misma base
	Calcular la potencia de una potencia en casos sencillos
	Calcular algunas potencias de 10
	Conocer las potencias de exponente 0 y exponente 1
	Conocer y nombrar las partes de una raíz
	Distinguir entre raíz entera y raíz exacta
	Conocer algunos cuadrados perfectos menores que 100
	Hacer operaciones combinadas.

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto inicio de la unidad: Los códigos de barras.
	Expresión oral y escrita. Reflexión y aplicación del uso de los códigos de barras en la vida cotidiana, en función de las cifras posibles de un número incompleto (pág. 26).
	Comunicación audiovisual. Elaboración de presentaciones multimedia a partir de fotografías tomadas por los alumnos y exposición en público de las mismas.
	El tratamiento de las tecnologías de la Información y de la Comunicación. Manejo de plataformas en internet: Google Classroom, BlendSpace y Edpuzzle.. Uso de la calculadora.
	Emprendimiento. Elaborar códigos de barras de empresas y productos ficticios en diferentes países.
	Educación cívica y constitucional. Saber algunos números de teléfono importantes: emergencias, policía, etc. (pág. 26).
	Valores personales. El cuidado de los objetos de uso personal: la agenda de teléfono (pág. 26).

UNIDAD 2. Divisibilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben comprender el concepto de divisibilidad; sabrán calcular los múltiplos y los divisores de un número; diferenciarán y definirán correctamente los números primos y los números compuestos. Sabrán descomponer un número en producto de factores primos y calcularán el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. Aplicarán todos los conocimientos numéricos y del cálculo a la resolución de problemas.
- **Motivación.** La presencia de los números primos en la naturaleza. Ciclos vitales de algunos insectos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben dividir y conocen el concepto de divisibilidad y lo relacionan con la división de números naturales.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para comprender las ventajas de expresar un número compuesto en forma de producto de números primos. Prevenir mediante la resolución de actividades y su aplicación práctica, apoyadas en pautas y ejemplos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad. Múltiplos de un número. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Descomposición de un número factores. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad. Múltiplos de un número. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Descomposición de un número factores. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. 	<p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Descompone números en factores primos, aplicando los criterios de divisibilidad; los aplica en la práctica. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza cálculos relativos al máximo común divisor y al mínimo común múltiplo, aplicándolos a la resolución de problemas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONES METODOLÓGICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom (Clase invertida). <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input checked="" type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input checked="" type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p style="text-align: center;">RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input checked="" type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input checked="" type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <p>Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.</p>
<p style="text-align: center;">TRABAJO COOPERATIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A diario: Corrección cooperativa. • Proyecto cooperativo: Investigar sobre la ley D'Hont y el sistema electoral español. • Proyecto de trabajo cooperativo de primer trimestre: <i>Magos</i>. Preparar trucos de cartas basados en la divisibilidad. 		

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Conocer y comprender el concepto de divisibilidad.
	Comprender y relacionar los conceptos de múltiplo y divisor
	Conocer la definición de números primos y nombrar algunos.
	Conocer los criterios de divisibilidad entre 2, 3, 5 y 10
	Descomponer en factores primos números menores de 100
	Calcular el MCD y mcm de dos números menores que 100.

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>Inventos y descubrimientos tecnológicos. La grapadora</i> (página 29).
	Expresión oral y escrita. <i>Textos de la unidad.</i>
	Comunicación audiovisual. La cigarras periódicas. Fragmento del documental The Code de Marcus du Sautoy.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Los materiales tecnológicos para organizar un debate (página 49).
	Emprendimiento. Valorar la compra de una fotocopidora (página 48).
	Educación cívica y constitucional. Cálculo del reparto de escaños según la ley D'Hont
	Valores personales. Pruebas deportivas (página 49).

UNIDAD 3. Números enteros

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los números enteros, sabrán ordenarlos y compararlos; realizarán con ellos las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Conocerán las reglas fundamentales del cálculo con enteros del mismo y de diferente signo. Realizarán cálculos con operaciones combinadas. Aplicarán estos conocimientos a la interpretación y resolución de ejercicios y problemas.
- **Motivación.** Vídeo del descenso a la fosa Challenge. Estudio de climogramas y graficas de temperaturas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen la estructura y las propiedades de los números naturales, saben realizar operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir, incluyendo la composición y descomposición de números y hallando el término que falta en una operación.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para comprender la prioridad de operaciones al realizar operaciones combinadas sin paréntesis, cuando hay enteros de diferente signo. Prevenir, mediante la aplicación práctica, y la resolución de ejemplos o modelos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. • Comparación de números enteros. • Suma y resta de dos números enteros. • Suma y resta de varios números enteros. • Multiplicación y división de números enteros. • Operaciones combinadas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Comparación de números enteros. Suma y resta de dos números enteros. Suma y resta de varios números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Operaciones combinadas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce situaciones de la realidad, relacionadas con problemas de interés, las analiza y las resuelve. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica propiedades de los números en contextos de operaciones elementales y resuelve las actividades relacionadas con su aplicación. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el valor de un número, el de su opuesto y el valor absoluto, comprendiendo su significado y aplicándolo correctamente en la resolución de operaciones y problemas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONES METODOLÓGICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Modelo Flipped Classroom. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input type="checkbox"/> Significatividad. <input type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p style="text-align: center;">RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Elaboración de mapas mentales. <input checked="" type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.
<p style="text-align: center;">TRABAJO COOPERATIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Taller: Comprender los números enteros usando fichas de colores. • Proyecto de trabajo cooperativo de primer trimestre: <i>Magos y Comemos</i>. 		

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>El frigorífico</i> (página 51).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Emprendimiento. Resolución de problemas de la vida cotidiana (página 68); Elaborar un programa de propuestas para la mejora del instituto (página 71).
	Educación cívica y constitucional. <i>En la vida cotidiana</i> (página 70).
	Valores personales. <i>Ahorro energético</i> (páginas 70 y 71).

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Conocer y comprender los conceptos de número negativo, valor absoluto y opuesto de un número.
	Sumar y restar dos números enteros de igual y distinto signo
	Conocer la regla de los signos.
	Resolver operaciones combinadas con números enteros.

UNIDAD 4. Fracciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber expresar una fracción impropia como la suma de un número natural más una fracción propia; deben reducir fracciones a común denominador y calcular la fracción irreducible. Los alumnos resolver operaciones combinadas con fracciones y aplicarán los cálculos a la resolución de ejercicios y problemas.
- **Motivación:** Presentación de diferentes obras de arte abstracto donde las fracciones tienen una presencia evidente. Investigación sobre la obra de Mark Rothko.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los números enteros y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican algunos números fraccionarios y saben expresar sus equivalencias con los números naturales.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para realizar cálculos con operaciones combinadas cuando intervienen sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones. Prevenir mediante el uso de paréntesis, la resolución por partes y la aplicación de la prioridad de operaciones en el cálculo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones. Multiplicación y división de fracciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones. Multiplicación y división de fracciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CSC
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza problemas resueltos y procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica propiedades de los números en contextos de operaciones elementales y resuelve las actividades relacionadas con su aplicación. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales y lo aplica a la resolución de problemas y ejercicios de cálculo. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CSC
	B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias para resolver ejercicios de cálculo con potencias de exponente natural. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula fracciones equivalentes y las simplifica, aplicando a la resolución de problemas los cálculos correspondientes y la equivalencia entre números decimales y fraccionarios. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none">Resuelve cálculos y ejercicios de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa.	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input checked="" type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. Calificación cualitativa: Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad) <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) Observación directa. <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.
TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de primer trimestre: <i>Magos y Comemos</i>. • OBJETIVO: Relacionando el lenguaje musical con las fracciones.. 		

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Entender el concepto de fracciones equivalentes y reconocer algunas fracciones equivalentes sencillas.
	Reducir fracciones a común denominador
	Sumar y restar dos fracciones con diferente denominador
	Multiplicar y dividir dos fracciones
	Resolver problemas sencillos usando fracciones.

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>La fotografía</i> (página 73).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes (página 90).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Recursos digitales para escribir un artículo (página 91).
	Emprendimiento. Escribir un artículo para la revista del instituto (página 91).
	Educación cívica y constitucional. El nivel de agua en un embalse (página 91).

UNIDAD 6. Álgebra

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber calcular el valor numérico de una expresión algebraica; calcularán sumas y restas con monomios; resolverán ecuaciones con paréntesis y con fracciones, teniendo en cuenta las normas de las operaciones; sabrán resolver problemas mediante ecuaciones.
- **Motivación.** Video sobre traducción de la piedra Rosetta. Vídeo sobre la muerte de Galois, fragmentos de la película *3:19. Nada es casualidad*.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos tienen unos conocimientos iniciales y básicos sobre las ecuaciones. Saben calcular operaciones combinadas con números enteros y con números fraccionarios y aplicarlas a la resolución de problemas.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para resolver ecuaciones con operaciones combinadas y fracciones. Prevenir con realización de los cálculos por partes.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresiones algebraicas. • Monomios. • Ecuaciones. • Elementos de una ecuación. • Ecuaciones equivalentes. • Resolución de ecuaciones de primer grado. • Resolución de problemas con ecuaciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con calculadora. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresiones algebraicas. Monomios. Ecuaciones. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes. Resolución de ecuaciones de primer grado. Resolución de problemas con ecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del ejercicio y del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	B1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico, resuelve ejercicios, aplicándolo, y expone los resultados de forma correcta y simplificada. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza modelos matemáticos sencillos para resolver problemas y plantearlos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a ejercicios y problemas contextualizados. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta enunciados y resuelve los cálculos correspondientes a operaciones con expresiones algebraicas, operando con ellas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las propiedades y leyes generales a la resolución de operaciones con expresiones algebraicas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> Transforma expresiones algebraicas, aplicando las propiedades de las operaciones y de las identidades algebraicas notables. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> Comprueba la solución de una ecuación o sistema, mediante el cálculo del valor numérico. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce una situación de la vida real al lenguaje algebraico y viceversa, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CSC

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input checked="" type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p style="text-align: center;">RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Traducir expresiones del lenguaje natural al lenguaje algebraico y viceversa
	Reconocer monomios semejantes
	Simplificar expresiones algebraicas reduciendo términos semejantes
	Resolver ecuaciones primer grado sencillas.
	Modelizar situaciones usando lenguaje algebraico.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de segundo trimestre: <i>Arqueólogos y Percibimos</i>. • OBJETIVO: Elaborar un presupuesto para la compra de material fotográfico.
--------------------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>La criptografía</i> (página 133).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Elaboración y exposición de un trabajo (página 133).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Recursos tecnológicos para presentar un trabajo (página 133).
	Emprendimiento. (página 28).
	Educación cívica y constitucional. La agricultura (página 133).
	Valores personales. El mejor presupuesto (página 133).

UNIDAD 8. Proporcionalidad y porcentajes

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben diferenciar entre razón y proporción; sabrán calcular un término desconocido en una proporción; averiguarán si dos magnitudes son directamente proporcionales y lo relacionarán con los porcentajes y con la regla de tres. Sabrán resolver problemas de proporcionalidad directa y de porcentajes mediante una regla de tres.
- **Motivación.** Fragmentos de la novela Los viajes de Gulliver acompañadas de fragmentos de la película. Imágenes de Madurodam.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen el significado de parte proporcional asociado a las fracciones y a los números decimales. Identifican las partes de una unidad. Conocen estrategias de cálculo y resolución de problemas, relacionadas con doble mitad, etc.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para resolver problemas relacionados con el cálculo de porcentajes. Prevenir, mediante el uso de la regla de tres y la ilustración en relación con experiencias de la vida cotidiana.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. • Magnitudes directamente proporcionales. • Problemas de proporcionalidad directa. • Porcentajes. • Problemas con porcentajes. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. • Magnitudes directamente proporcionales. • Problemas de proporcionalidad directa. • Porcentajes. • Problemas con porcentajes. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos proporcionales y el contexto del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none">• Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características.	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información sobre razones y proporciones de forma correcta. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula razones y proporciones, utilizando las propiedades de las fracciones equivalentes; las simplifica, aplicando a la resolución de problemas los cálculos correspondientes y la equivalencia entre números decimales y fraccionarios. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones combinadas, aplicando la proporcionalidad, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	B2-5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y discrimina y utiliza relaciones de proporcionalidad, desarrollando estrategias para representar e interpretar los datos; las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas y expresa los resultados de forma clara y coherente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo de Flipped Classroom. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input checked="" type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input checked="" type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p style="text-align: center;">RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Comprender los conceptos de razón y proporción
	Reconocer situaciones de proporcionalidad directa.
	Calcular porcentajes sencillos
	Calcular un aumento porcentual.
	Resolver problemas sencillos reconociendo la situación de proporcionalidad.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de segundo trimestre: <i>Arqueólogos y Percibimos</i>. • Proyecto: Calcular versiones de una receta de cocina dependiendo del número de personas. • OBJETIVO: Confeccionar un menú semanal para un comedor escolar.
--------------------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>Los altos hornos</i> (página 155).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Elaboración y exposición de un menú semanal (página 173).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Exposición «La materia del tiempo» (página 172).
	Emprendimiento. Planificar un menú para un comedor escolar (página 173).
	Educación cívica y constitucional. El cambio climático (página 173).
Valores personales. Los hábitos alimenticios (página 173).	

UNIDAD 9. Rectas y ángulos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer, describir y saber trazar rectas paralelas y perpendiculares, la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo. Transformarán unidades de medidas de ángulos; sabrán sumar y restar cantidades en el sistema sexagesimal. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas geométricos. Aprenderemos a trazar los elementos geométricos usando papel plegado (papiroflexia)
- **Motivación.** Presentación de obras de arte en la que la presencia de elementos geométricos es evidente. Investigación sobre la obra de V. Kandinsky.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano, los polígonos regulares e irregulares y sus elementos; saben calcular el perímetro y el área de figuras planas sencillas.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para resolver problemas relacionados con el sistema sexagesimal y la medida de ángulos. Prevenir, mediante el uso del reloj analógico y dibujos del mismo.

NOTA. La temporalización de esta unidad y de las siguientes puede variar en función de las fechas de la Semana Santa

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas. • Semirrectas y segmentos. • Ángulos. • Posiciones relativas de ángulos. • Sistema sexagesimal. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe los elementos de los polígonos, partiendo de la identificación y las propiedades generales de las rectas, semirrectas, segmentos y sus mediatrices, y ángulos y sus bisectrices; tiene en cuenta las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo; realiza los cálculos en el sistema sexagesimal. 	<p>HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.</p>	<p>CL CMCT AA</p>

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo Flipped Classroom. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. Calificación cualitativa: Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad) <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) Observación directa. <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de segundo trimestre: <i>Arqueólogos y Percibimos</i>. • OBJETIVO: Adaptar un edificio para el acceso de personas con discapacidad física.
----------------------------	---

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Trazar rectas paralelas y perpendiculares usando papiroflexia
	Trazar rectas paralelas y perpendiculares usando las reglas.
	Medir ángulos usando el transportador
	Nombrar los ángulos según su amplitud.
	Sumar y restar con medidas angulares

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>Los puentes</i> (página 175).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Elaboración y exposición de un trabajo (página 195).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Los <i>minikarts</i> (página 195).
	Emprendimiento. Recogida de datos (página 195).
	Educación cívica y constitucional. Las personas con discapacidad (página 195).
	Valores personales. La excursión (página 195).

UNIDAD 10. Polígonos. Triángulos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los elementos fundamentales de los polígonos, diferenciando los triángulos; sabrán dibujar un triángulo conocida la medida de sus lados. Comprenderán y sabrán aplicar el Teorema de Pitágoras; y determinarán un lado desconocido en un triángulo rectángulo. Aplicarán estos conocimientos a la resolución de problemas.
- **Motivación.** Fragmentos del documental The Code sobre la vida de Pitágoras y la geometría en el antiguo Egipto.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano, los polígonos regulares e irregulares y sus elementos; saben calcular el perímetro y el área de figuras planas. Identifican los tipos de triángulos según sus lados y según sus ángulos y saben representarlos.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para calcular los lados de figuras planas, apoyándose en la descomposición de triángulos. Prevenir, mediante el uso de dibujos croquis, planos y puzles fabricados por los propios alumnos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Polígonos. Triángulos. Relaciones entre los elementos de un triángulo. Ángulos en los polígonos. Rectas y puntos notables en el triángulo. Teorema de Pitágoras. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Polígonos. Triángulos. Relaciones entre los elementos de un triángulo. Ángulos en los polígonos. Rectas y puntos notables en el triángulo. Teorema de Pitágoras. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos. • Triángulos. • Relaciones entre los elementos de un triángulo. • Ángulos en los polígonos. • Rectas y puntos notables en el triángulo. • Teorema de Pitágoras. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los polígonos regulares, teniendo en cuenta sus características y aplicando sus propiedades. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
	B3-1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los triángulos y aplica sus propiedades, teniendo en cuenta sus características y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos; los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B3-1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los cuadriláteros y aplica sus propiedades, teniendo en cuenta sus características y clasificando los cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de la circunferencia y el círculo, teniendo en cuenta sus características y aplicando las propiedades geométricas de los puntos de la circunferencia y el círculo. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras; resuelve ejercicios y problemas relacionados con él y expresa los resultados de forma coherente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos conocidos e identifica los desconocidos en contextos geométricos o en contextos reales; calcula las longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y en áreas de polígonos regulares, aplicando el teorema de Pitágoras. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo de Flipped Classroom. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input checked="" type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.
TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de tercer trimestre: <i>Héroes y Proyectamos</i>. • Construir una cuerda de nudos para trazar ángulos rectos. 		

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Dibujar triángulos conocidos sus lados
	Nombrar los distintos tipos de triángulos
	Conocer las rectas del triángulo y sus centros asociados.
	Conocer el teorema de Pitágoras.
	Usar el teorema de Pitágoras para calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo.

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>El teodolito</i> (página 197).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes (página 197).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Evolución de las herramientas para medir ángulos (página 197).
	Emprendimiento. Plan para instalar taquillas (página 28).
	Educación cívica y constitucional. Las medidas de una habitación (página 215).
	Valores personales. Los cierres de seguridad (página 215).

UNIDAD 11. Cuadrilateros y circunferencia

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos sabrán construir paralelogramos; calcularán los elementos de un paralelogramo y la apotema de un polígono regular, utilizando el teorema de Pitágoras. Construirá polígonos regulares y aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas geométricos.
- **Motivación.** Presentación de fotografías en las que se ve la presencia de figuras geométricas. Fragmentos de la película Ágora.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los paralelogramos y los polígonos regulares; saben interpretar y aplicar el Teorema de Pitágoras.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para construir un polígono regular. Prevenir, con el uso de gráficos y herramientas digitales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadriláteros. Propiedades de los paralelogramos. Polígonos regulares. Circunferencia. Posiciones relativas de la circunferencia. Círculo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadriláteros. Propiedades de los paralelogramos. Polígonos regulares. Circunferencia. Posiciones relativas de la circunferencia. Círculo. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. • Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadriláteros. • Propiedades de los paralelogramos. • Polígonos regulares. • Circunferencia. • Posiciones relativas de la circunferencia. • Círculo. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los cuadriláteros y aplica sus propiedades, teniendo en cuenta sus características y clasificando los cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B3-1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de la circunferencia y el círculo, teniendo en cuenta sus características y aplicando las propiedades geométricas de los puntos de la circunferencia y el círculo. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B3-2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de representaciones gráficas, ejercicios y problemas relacionados con la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular; los aplica y realiza los cálculos correspondientes para resolver ejercicios y problemas geométricos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos conocidos e identifica los desconocidos en contextos geométricos o en contextos reales; calcula las longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y en áreas de polígonos regulares, aplicando el teorema de Pitágoras. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CSC

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo de clase invertida. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p style="text-align: center;">RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de tercer trimestre: <i>Héroes y Proyectamos</i>. • Taller: Creación del fractal Escalera de Cantor. • Proyecto colaborativo: Creación de una alfombra de Sierpinski gigante.
----------------------------	---

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Reconocer y nombrar los distintos tipos de cuadriláteros
	Conocer y nombrar algunos polígonos
	Distinguir entre círculo y circunferencia
	Reconocer los conceptos de secante, tangente y exterior.
	Calcular potencias de 10.

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>La bicicleta</i> (página 217).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes (página 217).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Recursos tecnológicos para presentar un trabajo (página 133).
	Emprendimiento. Diseño de una bicicleta actual (página 232).
	Educación cívica y constitucional. La urbanización (página 233).

UNIDAD 12. Perímetros y áreas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y saber calcular el perímetro de un polígono y la longitud de la circunferencia. Calcularán el área de un el área de un triángulo isósceles o equilátero y hallarán el área de un paralelogramo utilizando el teorema de Pitágoras. Los alumnos sabrán hallar el área de un trapecio, de un polígono regular y del círculo, aplicando los cálculos a la resolución de ejercicios y problemas geométricos.
- **Motivación.** Documental sobre los mosaicos de la Alhambra. Construcción de un fractal Curva de Koch
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen las figuras planas fundamentales, y saben calcular los elementos fundamentales de los polígonos regulares, de los cuadriláteros y del triángulo.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para descomponer figuras planas en otras más sencillas de forma adecuada. Prevenir mediante el uso de puzzles y dibujos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de un polígono. • Longitud de la circunferencia. • Área de los paralelogramos. • Área de un triángulo. • Área de un trapecio. • Área de un polígono regular. • Área del círculo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de un polígono. • Longitud de la circunferencia. • Área de los paralelogramos. • Área de un triángulo. • Área de un trapecio. • Área de un polígono regular. • Área del círculo. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. • Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de un polígono. • Longitud de la circunferencia. • Área de los paralelogramos. • Área de un triángulo. • Área de un trapecio. • Área de un polígono regular. • Área del círculo. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras; resuelve ejercicios y problemas relacionados con él y expresa los resultados de forma coherente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos conocidos e identifica los desconocidos en contextos geométricos o en contextos reales; calcula las longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y en áreas de polígonos regulares, aplicando el teorema de Pitágoras. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC IE

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo de clase invertida. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.
TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de tercer trimestre: <i>Héroes y Proyectamos</i>. • OBJETIVO: Diseñar el plano del colegio. 		

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Calcular el perímetro de un polígono conocidos sus lados
	Calcular la longitud de una circunferencia conocido el radio
	Calcular el área de un polígono conocidos el lado y la apotema
	Calcular el área de un círculo conocido el radio.
	Resolver problemas sencillos de áreas y perímetros.

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>El láser</i> (página 235).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. El láser como recurso de la medicina, la industria y las comunicaciones (página 235).
	Emprendimiento. <i>Reformas y presupuesto</i> (página 254).
	Educación cívica y constitucional. La carpintería (página 133).
	Valores personales. El presupuesto (página 254).

UNIDAD 13. Funciones y gráficas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben identificar, representar y calcular las coordenadas de un punto; determinarán si un punto pertenece a una función y sabrán representarla gráficamente. Representarán gráficamente un enunciado; y aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen cómo se representa un punto y saben identificarlo mediante la expresión correspondiente.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para aplicar los conocimientos sobre funciones a la representación gráfica de enunciados. Prevenir mediante pautas y modelos sencillos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el valor de un número, el de su opuesto y el valor absoluto, comprendiendo su significado y aplicándolo correctamente en la resolución de operaciones y problemas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	B4-1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y nombra distintos puntos en el plano a partir de sus coordenadas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD
B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	B4-2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Representa funciones de la forma más adecuada, en función del contexto y del ejercicio o el problema planteados; pasando de una forma de representación a otra cuando es conveniente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	B4-3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e interpreta una gráfica y la analiza. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

BLOQUE 4. FUNCIONES (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	B4-4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, explicando cuáles son las características de la gráfica. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA
	B4-4.4. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza representaciones gráficas de situaciones reales sencillas, mediante el modelo gráfico más adecuado; las analiza y las explica de forma lógica y coherente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo flipped classroom. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros. 	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. <p>Calificación cualitativa:</p> <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) <p>Observación directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.
TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de tercer trimestre: <i>Héroes y Proyectamos</i>. • OBJETIVO: Elaborar un vídeo que se pueda ver por Internet. 		

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES	Representar puntos en el plano a partir de sus coordenadas.
	Calcular puntos de una función .
	Determinar si un punto pertenece a una función
	Representar una relación de proporcionalidad directa con una gráfica

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>El termómetro</i> (página 257).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes y vídeos por Internet (página 275).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. El número de visitantes a un blog de Internet (página 273); Las escalas de temperatura y los aparatos de medida (página 257).
	Educación cívica y constitucional. La fiebre y la temperatura (página 274).
	Valores personales. El comportamiento en las atracciones de feria (página 275).

UNIDAD 14. Estadística y probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber interpretar y construir tablas de frecuencias, diagramas de barras y de sectores. Sabrán calcular probabilidades utilizando la regla de Laplace; y aplicarán sus conocimientos al cálculo y a la resolución de problemas.
- **Motivación.** Fragmento de la película MoneyBall.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los conceptos básicos sobre frecuencias; están familiarizados con los datos de recuento sobre muestras estadísticas y con las representaciones gráficas básicas.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan algunas dificultades para realizar el cálculo de probabilidades cuando el número de casos posibles o totales no vienen dados directamente. Prevenir para que realicen una lectura comprensiva del problema y representándolo gráficamente con datos pequeños.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. • Variables estadísticas. • Frecuencias. Tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Experimentos aleatorios. • Probabilidad. Regla de Laplace. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Población y muestra. VARIABLES ESTADÍSTICAS. Frecuencias. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos. Medidas estadísticas. Experimentos aleatorios. Probabilidad. Regla de Laplace. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. • Variables cualitativas y cuantitativas. • Frecuencias absolutas y relativas. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Medidas de tendencia central. • Medidas de dispersión. • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. • Variables estadísticas. • Frecuencias. Tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Experimentos aleatorios. • Probabilidad. Regla de Laplace. 	<p>B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>B5-2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>B5-3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>B5-4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	B5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT
	B5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y pone ejemplos y de distintos tipos de variables estadísticas. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CSC
	B5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, analiza y organiza en tablas, de variables cualitativas o cuantitativas, los datos obtenidos de una población; calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	B5-1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas estadísticos, calculando la media aritmética, la mediana, la moda, y el rango. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT AA CSC
	B5-1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza distintos tipos de gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación y expone su significado, argumentándolo. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC
B5-2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	B5-2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza herramientas tecnológicas, busca en Internet e interpreta datos estadísticos, realiza los cálculos adecuados, ayudándose de la calculadora y representándolos correctamente. 	HOJAS DE ACTIVIDADES Y ACTIVIDADES ON LINE PROPUESTAS.	CL CMCT CD AA CSC IE

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo Flipped Classroom. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input checked="" type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input checked="" type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input checked="" type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita de evaluación de contenidos. Se calificará con una puntuación entre 0 y 10. Tendrá un valor del 60% de la calificación final de la unidad. Calificación cualitativa: <p>Se calificará con una calificación binaria: (Completado/No completado) y tendrá un valor del 30% de la calificación final de la unidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración un mapa mental de la unidad. (Entregado/no entregado) • Elaboración de una presentación de fotografías de contenido matemático. (Entregado/No entregado) • Presentación del cuaderno. (Completo/Incompleto) • Elaboración de una rúbrica de evaluación personal. (Entregada/no entregada) Observación directa. <ul style="list-style-type: none"> • Observación del trabajo diario de los alumnos. Se calificará con una puntuación de 0 a 4 (Nunca/A veces/Casi siempre/ Siempre) y tendrá un valor de un 10% de la calificación final de la evaluación.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de trabajo cooperativo de tercer trimestre: <i>Héroes y Proyectamos</i>. • OBJETIVO: Elaborar una encuesta.
----------------------------	---

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES	Construir tablas de frecuencias
	Construir un histograma
	Interpretar un histograma
	Calcular probabilidades sencillas usando la regla de Laplace

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. <i>El televisor</i> (página 277).
	Expresión oral y escrita. Textos y actividades de la unidad.
	Comunicación audiovisual. Evolución de la televisión (página 277).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Interpretación de tablas y gráficos de la unidad.
	Emprendimiento. <i>Exportaciones</i> (página 295).
	Educación cívica y constitucional. Los caramelos (página 295).
	Valores personales. La televisión como entretenimiento, evolución (página 294).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la nota de evaluación se tendrá en cuenta los contenidos desarrollados durante la evaluación. Con la siguiente distribución de pesos:

- Nota media de las evaluaciones de cada unidad: 60% de la nota
- Prueba escrita sobre los contenidos de la evaluación: 40% de la nota

NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA:

- La nota final del curso se obtendrá de la nota media de las tres evaluaciones.
- Aquellos alumnos que tengan alguna unidad suspensa deberán examinarse de esa unidad en el examen final de junio siguiendo el procedimiento indicado en la programación.(Examen, mapa mental, ejercicios y rúbrica)
- Todos los alumnos tendrán la opción de presentarse a un examen final para mejorar su nota. Podrán elegir si desean hacerlo oralmente o por escrito. Esa prueba siempre servirá para mejorar la nota del alumno, nunca para bajarla.
- Alumno con alguna evaluación suspensa deberán recuperar las unidades de la evaluación que no hayan superado mediante el procedimiento ordinario ver punto 2.
- Para aprobar la asignatura deben estar superadas todas las unidades del curso.
- Los alumnos que suspendan la asignatura, podrán recuperarla en septiembre mediante un examen de recuperación de cada una de las unidades que tengan suspensas.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.

- Cuando un alumno suspenda una unidad suspenderá la evaluación.
- Al comienzo del siguiente trimestre se realizará un control para que los alumnos que tengan suspensa alguna unidad de la evaluación anterior puedan recuperarla.
- En caso de no superar la evaluación ni la recuperación, podrán presentarse a una convocatoria extraordinaria en el mes de junio, en las condiciones del apartado anterior.
- Si queda pendiente alguna evaluación al finalizar el mes de junio, se presentará a la convocatoria de septiembre con las unidades no superadas.