

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 1º ESO



**Junta de  
Castilla y León**  
Consejería de Educación

## ÍNDICE

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.



## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO**

### **a) Introducción: conceptualización y características de la materia.**

La conceptualización y características de la materia Matemáticas se establecen en el anexo III del *Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*.

La materia Matemáticas permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos: Cuando un mismo problema o tarea matemática se resuelve desde distintos puntos de vista, se transmite al alumnado la necesidad de escuchar y respetar las opiniones de otros y a defender las suyas propias, lo que supone desarrollar actitudes de tolerancia, cooperación y solidaridad.

La resolución de tareas matemáticas, individuales o grupales, requieren esfuerzo y constancia en la búsqueda de la solución, por lo que contribuyen al desarrollo y refuerzo de hábitos de estudio.

Aunque el acceso a los estudios STEM de las mujeres ha sido históricamente minoritario, su contribución ha sido relevante, y desde la materia es posible y necesario mostrar esta contribución a lo largo de la historia en el desarrollo de la ciencia, para contribuir en la eliminación de estereotipos y fomentar la participación de la mujer en los estudios STEM.

En la sociedad de la información cobra especial importancia una selección adecuada de las fuentes para garantizar la fiabilidad de estas. La materia Matemáticas aporta al alumnado, a través de la necesidad de relacionar conocimientos y usar instrumentos de análisis de datos, sentido crítico para seleccionar y utilizar datos y herramientas digitales adecuadas a cada situación, reconociendo aquellas interpretaciones incorrectas o manipuladas de los datos con los que trabaja y argumentando la interpretación correcta de los mismos.

Las distintas disciplinas del conocimiento científico tienen una base común, la que proporciona el lenguaje y las herramientas matemáticas, por lo que esta materia es imprescindible para plantear y resolver problemas del ámbito científico.

Por último, la materia contribuye, a través de la resolución de problemas, a fomentar la creatividad, el sentido crítico y la toma de decisiones, pilares fundamentales en el desarrollo como ciudadano. La reflexión sobre este proceso dota al alumnado de instrumentos para la adquisición de confianza y seguridad en sí mismo, con el objetivo de enfrentar retos cada vez más complejos.

La materia Matemáticas contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida en la siguiente medida:

#### **Competencia en comunicación lingüística**

Contribuye a la competencia lingüística (CCL) puesto que el lenguaje es el vehículo para comprender las situaciones que se matematizan, argumentar y expresar las soluciones y sus implicaciones, interactuar en tareas grupales y definir con precisión conceptos propios de las matemáticas.

#### **Competencia plurilingüe**

Las matemáticas son un lenguaje universal que requiere adquirir destrezas de transferencia con el lenguaje habitual y facilita el intercambio de información con distintas lenguas y culturas, por lo que supone una aportación importante a la competencia plurilingüe (CP).

#### **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) es a la que más contribuyen las matemáticas porque es la base del pensamiento científico, proporcionando herramientas como el razonamiento, la representación y el lenguaje matemático.

#### **Competencia digital**



La materia es clave en la competencia digital (CD) al incluir métodos de análisis de datos y herramientas para el pensamiento computacional y crítico, vinculado a la resolución de problemas.

### **Competencia personal, social y aprender a aprender**

Los procesos de resolución de problemas que vertebran las matemáticas están directamente relacionados con la competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) puesto que fomentan procesos metacognitivos de reflexión y evaluación del aprendizaje y ponen en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje.

### **Competencia ciudadana**

La competencia ciudadana (CC) supone una reflexión crítica sobre los problemas sociales, a los que la materia Matemáticas contribuye con las herramientas de análisis e interpretación de datos, así como la comprensión de los conceptos y estructuras económicos, íntimamente relacionados con las matemáticas.

### **Competencia emprendedora**

La resolución de problemas y tareas complejas lleva consigo la planificación, el desarrollo de ideas creativas, la toma de decisiones razonadas, la gestión de tiempos y herramientas relacionadas con la competencia emprendedora (CE).

### **Competencia en conciencia y expresión culturales**

Las matemáticas proporcionan, a través del sentido espacial y la geometría, instrumentos para conocer e interpretar el patrimonio cultural y artístico y para expresar ideas de forma artística contribuyendo así a la competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

### **b) Diseño de la evaluación inicial.**

<b>Criterios de evaluación</b> <b>Curso 1º</b> <b>ESO</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Número de sesiones</b>	<b>Agente evaluador</b>
1.1	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
1.2	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
1.3	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
2.1	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
2.2	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
3.1	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
3.2	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
4.1	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
4.2	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
5.1	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
5.2	Prueba escrita	1 sesión	Heteroevaluación
6.1	Escala de actitudes	3 sesiones	Heteroevaluación

<b>Observaciones</b>
Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.



6.2	Escala de actitudes	3 sesiones	Autoevaluación
6.3	Escala de actitudes	1 sesión	Coevaluación
7.1	Escala de actitudes	3 sesiones	Coevaluación
7.2	Escala de actitudes	3 sesiones	Coevaluación
8.1	Escala de actitudes	4 sesiones	Coevaluación
8.2	Escala de actitudes	4 sesiones	Coevaluación
9.1	Escala de actitudes	2 sesiones	Autoevaluación
9.2	Escala de actitudes	2 sesiones	Autoevaluación
10.1	Escala de actitudes	2 sesiones	Coevaluación
10.2	Escala de actitudes	2 sesiones	Coevaluación

**c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.**

Las competencias específicas de Matemáticas son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.



5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorarla perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de Salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.



## Matemáticas

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4
Competencia Especifica 1	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓		✓								✓							✓					✓
Competencia Especifica 2	✓								✓	✓		✓		✓							✓					✓				✓				
Competencia Especifica 3	✓								✓	✓				✓	✓		✓													✓				
Competencia Especifica 4									✓	✓	✓			✓	✓		✓													✓				
Competencia Especifica 5									✓		✓				✓	✓																✓		
Competencia Especifica 6	✓								✓	✓	✓	✓			✓		✓										✓		✓	✓	✓			
Competencia Especifica 7											✓	✓		✓	✓		✓													✓				✓
Competencia Especifica 8	✓		✓			✓			✓		✓			✓	✓															✓				✓
Competencia Especifica 9													✓						✓		✓	✓						✓	✓					
Competencia Especifica 10					✓		✓			✓									✓		✓			✓	✓									

### d) Metodología didáctica.

#### **Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):**

Se respetarán los principios básicos del aprendizaje, en función de las características de 1º ESO. Así como, la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales de nuestro entorno, la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, las características del alumnado.

Asimismo, se tendrá en cuenta lo establecido en los artículos 12 y 13, junto a los anexos II.A y III, del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

La resolución de problemas ocupa un lugar preferente en el currículo como eje de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

La resolución de problemas favorece la aplicación de estrategias matemáticas y se considera, por tanto, imprescindible en la construcción del conocimiento matemático. Además, permite la integración de conocimientos de varios bloques o de distintas materias, favoreciendo que las reflexiones que se realicen durante su resolución ayuden a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos. Habrá que abordar la planificación del proceso, las estrategias y técnicas de la resolución de problemas y el desarrollo de destrezas socioafectivas como la confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas para enfrentarse a situaciones nuevas. Los problemas deberán partir del nivel de conocimientos del alumnado y se irá graduando su dificultad a lo largo del curso.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Motivación: al alumnado hay que atraerle mediante contextos cercanos, presentarle situaciones que entienda y le resulten significativas.
- Foco en la aplicación y utilidad que las matemáticas tienen en la vida cotidiana del alumnado, sin prescindir del rigor que requiere la asignatura.
- Relevancia de las competencias en matemáticas y de la Competencia matemática.
- Aprendizaje activo y colaborativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución



conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

- **Peso importante de las actividades:** la extensa práctica de ejercicios y problemas afianza los conocimientos adquiridos y permite al profesor detectar (y solventar) cualquier laguna de aprendizaje.
- **Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:** las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado y nos proporciona una educación sin barreras.

En el marco del Plan Digital, se seguirán las indicaciones establecidas en el anexo I de la propuesta curricular del centro.

- **Atención a la diversidad de capacidades e intereses:** esto implica una metodología de enseñanza en la que la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas. Los métodos tienen que ser diversos, tendiendo siempre a propuestas metodológicas que impliquen activamente al alumnado. En ocasiones, la utilización de distintos medios tecnológicos puede facilitar el aprendizaje de forma autónoma y permitirá trabajar a niveles diferentes según las capacidades de los alumnos y las alumnas, mejorando de este modo la atención a la diversidad.

### ***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

Los tipos de agrupamientos, serán variados dependiendo de las actividades, tareas... que se vayan a desarrollar: individuales, ya que reforzarán el trabajo autónomo y la autorregulación del aprendizaje; en parejas o en pequeño grupo, ya que facilitarán la comprensión de los problemas matemáticos y fomentarán el trabajo cooperativo y colaborativo, además de actitudes de respeto hacia los demás; en gran grupo, para fomentar el respeto e interés por opiniones diferentes y el respeto del turno de palabra.

La organización de tiempos y espacios será flexible, dinámica y atenderá al tipo de actividad a desarrollar, al alumnado de 1º ESO y a la estrategia que se quiera trabajar. El entorno de aprendizaje favorecerá la confianza personal para que aumenten las garantías de adquisición de las competencias del alumnado. Además, los espacios serán diversos y enriquecedores y favorecerán el aprendizaje de las matemáticas por parte del alumnado. En cuanto a los espacios serán tanto físicos como digitales.

### **e) Secuencia de unidades temporales de programación.**

	<b>Título</b>	<b>Fechas y sesiones</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA 1: Números naturales	Septiembre/octubre 9 sesiones
	SA 2: Divisibilidad	Octubre 16 sesiones
	SA 3: Números enteros	Octubre/noviembre 16 sesiones
	SA 4: Fracciones	Noviembre/diciembre 12 sesiones
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 5: Números decimales	Enero 10 sesiones
	SA 6: Iniciación al álgebra	Enero/febrero 10 sesiones
	SA 7: Proporcionalidad directa. Representación	Febrero/marzo 16 sesiones
	SA 8: Estadística.	Marzo 10 sesiones
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 9: Rectas y ángulos	Abril 8 sesiones
	SA 10: Polígonos	Abril/mayo 10 sesiones
	SA 11: Perímetros y áreas de polígonos	Mayo/junio 12 sesiones
	SA 12: Circunferencias y círculos	Junio 8 sesiones

### **f) En su caso, concreción de proyectos significativos.**



<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
Proyecto ¿Montamos un restaurante?	<b>1º trimestre</b>	Interdisciplinar	Economía, Matemáticas
Proyecto ¿Ampliamos el menú? Presentación Nuestra carta	<b>2º trimestre</b>	Interdisciplinar	Economía, matemáticas dibujo,
Proyecto ¿Renovamos un restaurante?	<b>3º trimestre</b>	Interdisciplinar	Matemáticas, informática, dibujo

**g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

<i>Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
<i>Matemáticas 1º ESO</i>	<i>Oxford University Press</i>	<i>Geniox</i>	9780190536688

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	<i>Libro de texto</i> <i>Materiales elaborados por el departamento</i> <i>Cuaderno de actividades</i>	<i>Prensa</i> <i>Revistas especializadas</i>
<i>Digitales e informáticos</i>	<i>Teams</i> <i>Geogebra</i> <i>Idoceo Connect</i> <i>Plataforma Moodle</i>	<i>Ordenador</i> <i>Pizarra Digital Interactiva</i>
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	<i>Videos materia</i>	<i>Podcast</i>

**h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.**

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Se trabaja el plan de lectura de forma continuada, al plantear problemas contextualizados en los que tienen que comprender el contexto, extraer la información necesaria para resolverlos y entender lo que se les está pidiendo.	Se trabajará durante todo el curso en todas las SA
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Se trabajará ofreciéndoles modelos de situaciones reales en las que se da una relación de igualdad entre hombres y	Se trabajará durante todo el curso en todas las SA





	mujeres y participando en la actividad Mujeres enigmáticas.	
Proyecto de internacionalización del centro	A través de diversas actuaciones y actividades prácticas se colaborará desde el departamento de matemáticas en el desarrollo del proyecto de internacionalización del centro.	Se trabajará durante todo el curso en todas las SA
Plan general de refuerzo y recuperación.	Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas. Se ofrecerán medidas de refuerzo, recuperación y ampliación al alumnado que así lo precise, de acuerdo con lo establecido en el plan general de refuerzo y recuperación del centro.	Se trabajará durante todo el curso en todas las SA
Plan digital	Se valorará la competencia digital del alumnado atendiendo a las directrices marcadas por dicho plan, recogidas en la Propuesta Curricular.	Se trabajará durante todo el curso en todas las SA

**i) Actividades complementarias y extraescolares.**

<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
Concurso Canguro Matemático	Actividad que consiste en participar en el concurso Canguro matemático, que se celebra todos los años a nivel nacional.	1 sesión mes de marzo. La actividad no está vinculada a ninguna S.A. por ser optativa.
Día internacional de las matemáticas	Actividad que se celebra todos los años el 14 de marzo, a nivel internacional. Se propondrá un concurso de comics, posters, etc. Se realizarán actividades recreativas en el aula y alguno de los proyectos propuestos en la página <a href="http://idm314.com">idm314.com</a> .	1 sesión mes de marzo. La actividad no está vinculada a ninguna S.A. por ser optativa.

**j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:



<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p><b>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción</b></p> <p>La información debería ser presentada en un formato flexible de manera que puedan modificarse las siguientes características perceptivas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual.</li><li>• El contraste entre el fondo y el texto o la imagen.</li><li>• El color como medio de información o énfasis.</li><li>• El volumen o velocidad del habla y el sonido.</li><li>• La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc.</li><li>• La disposición visual y otros elementos del diseño.</li><li>• La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</li></ul> <p>Utilizar representaciones textuales equivalentes como subtítulos o reconocimiento de voz automático para el lenguaje oral.</p> <p>Proporcionar diagramas visuales, gráficos y notaciones de la música o el sonido.</p> <p>Proporcionar transcripciones escritas de los vídeos o los clips de audio.</p> <p>Proporcionar intérpretes de Lengua de Signos Española (LSE) para el castellano hablado.</p> <p>Proporcionar claves visuales o táctiles equivalentes (por ejemplo,</p>	<p><b>Pauta 4: Proporcionar opciones para la interacción física</b></p> <p>Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarias para interactuar con los materiales educativos, tanto en los que requieren una manipulación física como las tecnologías.</p> <p>Proporcionar alternativas para dar respuestas físicas o por selección (por ejemplo, alternativas a la marca con lápiz o bolígrafo, alternativas para controlar el ratón).</p> <p>Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales a través de las manos, la voz, los conmutadores, joysticks, teclados o teclados adaptados.</p> <p>Proporcionar comandos alternativos de teclado para las acciones con ratón.</p> <p>Utilizar conmutadores y sistemas de barrido para incrementar el acceso independiente y las alternativas al teclado.</p> <p>Proporcionar acceso a teclados alternativos.</p> <p>Personalizar plantillas para pantallas táctiles y teclados.</p> <p>Seleccionar software que permita trabajar con teclados alternativos y teclas de acceso.</p>	<p><b>Pauta 7: Proporcionar opciones para captar el interés</b></p> <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p> <p>Variar las actividades y las fuentes de información para que puedan ser:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personalizadas y estar contextualizadas en la vida real o en los intereses de los estudiantes</li><li>• Culturalmente sensibles y significativas.</li><li>• Socialmente relevantes.</li><li>• Adecuadas para cada edad y capacidad</li><li>• Adecuadas para las diferentes razas, culturas, etnias y géneros.</li></ul> <p>Diseñar actividades cuyos resultados sean auténticos, comunicables a una audiencia real y que reflejen un claro propósito para los participantes.</p> <p>Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación.</p> <p>Promover la elaboración de respuestas personales, la evaluación y la autorreflexión hacia los contenidos y las actividades.</p> <p>Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula. Reducir los niveles de incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar gráficos, calendarios, programas, recordatorios, etc. que puedan incrementar la predictibilidad de las actividades diarias.</li><li>• Crear rutinas de clase.</li><li>• Alertas y pre-visualizaciones que permitan a los estudiantes anticiparse</li></ul>



<p>vibraciones) para los sonidos o las alertas.</p> <p>Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.</p> <p>Proporcionar alternativas táctiles (gráficos táctiles u objetos de referencia) para los efectos visuales que representan conceptos.</p> <p>Proporcionar objetos físicos y modelos espaciales para transmitir perspectiva o interacción.</p> <p>Proporcionar claves auditivas para las ideas principales y las transiciones en la información visual.</p> <p>Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales.</p> <p>Permitir la participación de un ayudante competente o un compañero para leer el texto en voz alta.</p> <p>Proporcionar el acceso a software de texto-a-voz.</p> <p><b>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos</b></p> <p>Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, especialmente de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.</p> <p>Proporcionar símbolos gráficos con descripciones de texto alternativas.</p> <p>Resaltar cómo los términos, expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos.</p> <p>Insertar apoyos para el vocabulario y los símbolos dentro del texto (por ejemplo, enlaces o notas a pie de página con definiciones,</p>	<p><b>Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación</b></p> <p>Usar objetos físicos manipulables (por ejemplo, bloques, modelos en 3D, regletas).</p> <p>Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.</p> <p>Proporcionar software de reconocimiento y conversores texto-voz, dictados grabaciones, etc.</p>	<p>y estar preparados para los cambios en las actividades, programas y eventos novedosos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opciones que puedan, en contraposición a lo anterior, maximizar lo inesperado, la sorpresa o la novedad en las actividades muy rutinarias.</li></ul> <p>Variar los niveles de estimulación sensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Variación en cuanto a la presencia de ruido de fondo o de estimulación visual, el número de elementos, de características o de ítems que se presentan a la vez.</li><li>• Variación en el ritmo de trabajo, duración de las sesiones, la disponibilidad de descansos, tiempos de espera, la temporalización o la secuencia de las actividades.</li><li>• Modificar las demandas sociales requeridas para aprender o realizar algo, el nivel percibido de apoyo y protección y los requisitos para hacer una presentación en público y la evaluación.</li><li>• Implicar en debates a todos los estudiantes de la clase.</li></ul> <p><b>Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</b></p> <p>Presentar el objetivo de diferentes maneras.</p> <p>Fomentar la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo.</p> <p>Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto.</p> <p>Diferenciar el grado de dificultad o complejidad con el que se pueden completar las actividades fundamentales.</p>
---	--	--



<p>explicaciones, ilustraciones, información previa, traducciones).</p> <p>Insertar apoyos para referencias desconocidas dentro del texto (por ejemplo, notaciones de dominios específicos, teoremas y propiedades menos conocidas, refranes, lenguaje académico, lenguaje figurativo, lenguaje matemático, jerga, lenguaje arcaico, coloquialismos y dialectos).</p> <p>Clarificar la sintaxis no familiar (en lenguas o fórmulas matemáticas) o la estructura subyacente (en diagramas, gráficos, ilustraciones, exposiciones extensas o narraciones), a través de alternativas que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resaltar las relaciones estructurales o hacerlas más explícitas.</li><li>• Establecer conexiones con estructuras aprendidas previamente</li><li>• Hacer explícitas las relaciones entre los elementos (por ejemplo, resaltar las palabras de transición en un ensayo, enlaces entre las ideas en un mapa conceptual, etc.)</li></ul> <p>Permitir el uso del software de síntesis de voz.</p> <p>Usar voz automática con la notación matemática digital (Math ML).</p> <p>Permitir la flexibilidad y el acceso sencillo a las representaciones múltiples de notaciones donde sea apropiado (por ejemplo, fórmulas, problemas de palabras, gráficos).</p> <p>Ofrecer clarificaciones de la notación mediante listas de términos clave.</p> <p>Hacer que toda la información clave en la lengua dominante (por ejemplo, castellano) también esté disponible en otros idiomas importantes (por ejemplo, inglés) para estudiantes con bajo nivel de idioma español y en LSE para estudiantes sordos.</p> <p>Hacer explícitas las relaciones entre la información proporcionada en los textos y cualquier representación</p>	<p>Proporcionar calculadoras, calculadoras gráficas, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc.</p> <p>Facilitar herramientas de diseño por Ordenador (CAD) y software para notaciones matemáticas.</p> <p>Proporcionar materiales virtuales o manipulativos para matemáticas (por ejemplo, bloques en base-10, bloques de álgebra).</p> <p>Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones).</p> <p>Proporcionar diferentes mentores (por ejemplo, profesores/tutores de apoyo, que utilicen distintos enfoques para motivar, guiar, dar feedback o informar)</p> <p>Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.</p> <p>Proporcionar diferentes tipos de feedback (por ejemplo, feedback que es accesible porque puede ser personalizado para aprendizajes individuales).</p> <p>Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales.</p> <p>Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad.</p> <p>Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas.</p> <p>Proporcionar pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas.</p> <p>Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar, así como espacios adecuados para ello.</p> <p>Proporcionar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos para comprender el problema, establecer prioridades, secuencias y temporalización de los pasos a seguir.</p>	<p>Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos.</p> <p>Variar los grados de libertad para considerar un resultado aceptable.</p> <p>Hacer hincapié en el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro de los objetivos como alternativas a la evaluación externa y a la competición.</p> <p>Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros.</p> <p>Crear programas para toda la escuela de apoyo a buenas conductas con objetivos y recursos diferenciados.</p> <p>Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo pedir ayuda a otros compañeros o profesores.</p> <p>Fomentar y apoyar las oportunidades de interacción entre iguales (p.e. alumnos tutores).</p> <p>Crear expectativas para el trabajo en grupo (por ejemplo, rúbricas, normas, etc.)</p> <p>Proporcionar feedback que fomente la perseverancia, que se centre en el desarrollo de la eficacia y la autoconciencia, y que fomente el uso de estrategias y apoyos específicos para afrontar un desafío.</p> <p>Proporcionar feedback que enfatice el esfuerzo, la mejora, el logro o aproximación hacia un estándar, mejor que en el rendimiento concreto.</p> <p>Proporcionar feedback específico, con frecuencia y en el momento oportuno.</p> <p>Proporcionar feedback que sea sustantivo e informativo, más que comparativo o competitivo.</p>
--	--	--



<p>que acompañe a esa información en ilustraciones, ecuaciones, gráficas o diagramas.</p> <p><b>Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión</b></p> <p>Anclar el aprendizaje estableciendo vínculos y activando el conocimiento previo (por ejemplo, usando imágenes visuales, fijando conceptos previos ya asimilados o practicando rutinas para dominarlos).</p> <p>Enseñar a priori los conceptos previos esenciales mediante demostraciones o modelos.</p> <p>Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.</p> <p>Destacar o enfatizar los elementos clave en los textos, gráficos, diagramas, fórmulas, etc.</p> <p>Usar esquemas, organizadores gráficos, rutinas de organización de unidades y conceptos y rutinas de “dominio de conceptos” para destacar ideas clave y relaciones.</p> <p>Usar múltiples ejemplos y contraejemplos para enfatizar las ideas principales.</p> <p>Usar claves y avisos para dirigir la atención hacia las características esenciales.</p> <p>Destacar las habilidades previas adquiridas que pueden utilizarse para resolver los problemas menos familiares.</p> <p>Proporcionar indicaciones explícitas para cada paso en cualquier proceso secuencial.</p> <p>Proporcionar diferentes métodos y estrategias de organización (tablas y algoritmos para procesar operaciones matemáticas).</p> <p>Proporcionar modelos interactivos que guíen la exploración y los nuevos aprendizajes.</p>	<p>Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.</p> <p>Proporcionar listas de comprobación y pautas para tomar notas.</p> <p>Hacer preguntas para guiar el autocontrol y la reflexión.</p> <p>Proporcionar diferentes modelos de estrategias de autoevaluación (por ejemplo, role playing, revisiones de vídeo, feedback entre iguales).</p> <p><b>Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</b></p> <p>Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad.</p> <p>Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas.</p> <p>Proporcionar pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas.</p> <p>Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar, así como espacios adecuados para ello.</p> <p>Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.</p> <p>Proporcionar listas de comprobación y pautas para tomar notas.</p> <p>Hacer preguntas para guiar el autocontrol y la reflexión.</p> <p>Proporcionar diferentes modelos de estrategias de autoevaluación (por ejemplo, role playing, revisiones de vídeo, feedback entre iguales).</p>	<p>Proporcionar feedback que modele cómo incorporar la evaluación dentro de las estrategias positivas para el éxito futuro, incluyendo la identificación de patrones de errores y de respuestas incorrectas.</p> <p><b>Pauta 9: Proporcionar opciones para la auto-regulación</b></p> <p>Proporcionar avisos, recordatorios, pautas, rúbricas, listas de comprobación que se centren en objetivos de auto-regulación como puede ser reducir la frecuencia de los brotes de agresividad en respuesta a la frustración.</p> <p>Incrementar el tiempo de concentración en una tarea, aunque se produzcan distracciones.</p> <p>Proporcionar guías, mentores o apoyos que modelen el proceso a seguir para establecer las metas personales adecuadas que tengan en cuenta tanto las fortalezas como las debilidades de cada uno.</p> <p>Apoyar actividades que fomenten la auto-reflexión y la identificación de objetivos personales.</p> <p>Proporcionar diferentes modelos, apoyos y feedback para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestionar la frustración.</li><li>• Buscar apoyo emocional externo.</li></ul> <p>Desarrollar controles internos y habilidades para afrontar situaciones conflictivas o delicadas.</p> <p>Manejar adecuadamente las fobias o miedos y los juicios sobre la aptitud “natural” (por ejemplo, “¿Cómo puedo mejorar en las áreas que me</p>
--	---	---



<p>Introducir apoyos graduales que favorezcan las estrategias de procesamiento de la información.</p> <p>Agrupar la información en unidades más pequeñas.</p> <p>Eliminar los elementos distractores o accesorios salvo que sean esenciales para el objetivo de aprendizaje.</p> <p>Alentar al uso de dispositivos y estrategias nemotécnicas (por ejemplo, imágenes visuales, estrategias de parafraseo, método de los lugares, etc.)</p> <p>Incorporar oportunidades explícitas para la revisión y la práctica.</p> <p>Proporcionar plantillas, organizadores gráficos, mapas conceptuales que faciliten la toma de apuntes.</p> <p>Proporcionar situaciones en las que de forma explícita y con apoyo se practique la generalización del aprendizaje a nuevas situaciones (por ejemplo, diferentes tipos de problemas que puedan resolverse con ecuaciones lineales, usar los principios de la física para construir un parque de juegos).</p> <p>De vez en cuando, dar la oportunidad de crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>		<p>exigen mayor esfuerzo?” mejor que “No soy bueno en matemáticas”)</p> <p>Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p>
--	--	--

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<b>Alumnado</b>	<b>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</b>	<b>Observaciones</b>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	
B	Plan de Recuperación	
C	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	
D	Plan de Enriquecimiento Curricular	
E	Adaptación Curricular Significativa	

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.18)

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.



<b><i>Indicadores de logro</i></b>	<b><i>Instrumentos de evaluación</i></b>	<b><i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i></b>	<b><i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i></b>
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los indicadores de logro que concretan los criterios de evaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Antes de iniciar una actividad se ha expuesto y justificado el plan de trabajo y han sido informados sobre los criterios de evaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos y se han construido sobre sus conocimientos previos.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Las actividades propuestas han sido variadas en su	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el	Profesores del departamento





tipología y tipo de agrupamiento.		curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han utilizado recursos variados.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, saben pedir aclaraciones.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Ha habido coordinación con otros profesores	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento





Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Las familias han sido informadas sobre el proceso de evaluación	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento

**Propuestas de mejora:**

Con los resultados obtenidos en las autoevaluaciones se elaborarán propuestas de mejora.



Los criterios de evaluación y los contenidos de Matemáticas son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Pe so CE</b>	<b>Contenidos de materia</b>	<b>Contenidos transversales</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Agente evaluador</b>	<b>SA</b>
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4	1	A Sentido numérico: A.2.2, A.3.2, A.4.3, A.5.1, A.5.2, A.5.3, A.6.1, A.6.2, B Sentido de la medida: B.1.1, B.2.1, B.3.1, C Sentido espacial: C.1.3, C.1.4, C.1.5, C.2.1, C.3.1, D Sentido algebraico: D.1.1, D.2.1, D.2.2, D.2.3, D.3.1, D.4.1, D.4.2, D.5.1,	La comprensión lectora La igualdad de género La educación para la salud La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La expresión oral y escrita La creatividad	1.1.1 Extrae los datos de un problema matemático y de la vida cotidiana.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
				1.1.2 Comprende las preguntas formuladas	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3	1	A Sentido numérico: A.1.1, A.2.1, A.3.1, A.3.2, A.3.5, A.4.3, A.5.1, A.5.2, A.6.2, B Sentido de la medida: B.1.2, B.2.1, B.2.2, C Sentido espacial: C.1.4, C.1.5, C.3.1, D Sentido algebraico: D.2.1, D.2.2, D.2.3, D.4.1, D.4.2, D.5.1, D.6.1,	La comprensión lectora La expresión oral y escrita La creatividad	1.2.1 Resuelve problemas sencillos.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
				1.2.2 Utiliza herramientas sencillas para resolverlos.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA



1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4	1	A Sentido numérico: A.1.1, A.2.1, A.2.2, A.3.2, A.3.5, A.4.3, A.5.1, A.5.2, A.5.3, A.6.2, B Sentido de la medida: B.3.1, C Sentido espacial: C.1.4, C.1.5 D Sentido algebraico: D.2.3, D.4.2, D.6.1,	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	1.3.1 Obtiene soluciones de problemas sencillos.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. STEM1, STEM2	1	A Sentido numérico: A.3.2, A.3.4, A.3.5, A.6.2, D Sentido algebraico: D.4.2	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	2.1.1 Comprueba la corrección de las soluciones de un problema.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, conociendo el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.) STEM1, STEM4, CCL2	1	A Sentido numérico: A.3.2, A.3.4, A.3.5, D Sentido algebraico: D.4.2,	El fomento del espíritu científico y crítico La comprensión lectora La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La igualdad de género La educación para la salud La expresión oral y escrita La educación emocional y en valores	2.2.1 Comprueba la validez de las soluciones de un problema	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y propiedades. CCL1, STEM1, STEM2	1	A Sentido numérico: A.3.4, A.4.1, A.5.3, A.6.2, B Sentido de la medida: B.3.1, D Sentido algebraico: D1.1	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	3.1.1 Comprueba conjeturas sencillas de forma guiada.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
				3.1.2 Analiza patrones y propiedades.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA



3.2 Plantear variantes de un problema dado de forma guiada modificando algún dato. CCL1, STEM2	1	A Sentido numérico: A.3.4, A.4.1, A.5.2, A.5.3, B Sentido de la medida: C Sentido espacial: C.1.3, C.1.4, C.1.5	El fomento del espíritu científico y crítico La comprensión lectora La expresión oral y escrita La creatividad	3.2.1 Modifica los datos de un problema para obtener variantes de este.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de problemas analizando el resultado obtenido. STEM1, CD2	1	A Sentido numérico: A.3.5, A.4.1, B Sentido de la medida: C Sentido espacial: C.1.3,	El fomento del espíritu científico y crítico La comunicación audiovisual La competencia digital La creatividad	3.3.1 Emplea herramientas tecnológicas para comprobar la solución de un problema.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Proyecto
				3.3.2 Analiza de forma razonada el resultado obtenido.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Proyecto
4.1 Organizar datos y descomponer un problema en partes más simples identificando los datos y los resultados de cada una de las partes. STEM1, STEM2	1	A Sentido numérico: A.3.2, A.4.3, A.5.2, A.5.3, A.6.2, B Sentido de la medida: C Sentido espacial: D Sentido algebraico: D.1.1, D.5.1, D.6.1,	La comprensión lectora El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	4.1.1 Descompone un problema en partes más sencillas.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
				4.1.2 Identifica los datos y resultados de cada parte.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos. STEM1, STEM3	1	A Sentido numérico: A.3.2, A.4.3, A.4.4, A.5.2, A.5.3, A.6.2, B Sentido de la medida: C Sentido espacial: C.1.1, C.1.2, C.1.3, C.1.4, C.2.1, C.3.1, D Sentido algebraico: D.1.1, D.2.1, D.2.2, D.2.3, D.3.1, D.4.1, D.5.1,	El fomento del espíritu científico y crítico	4.2.1 Plantea y resuelve problemas utilizando algoritmos sencillos.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA



5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas apreciando un todo coherente. STEM1	1	A Sentido numérico: A.3.3, A.4.1, A.4.2, A.4.4, A.6.1, D Sentido algebraico: D.2.2	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	5.1.1 Reconoce las relaciones entre conocimientos y experiencias matemáticas.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
5.2 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. STEM1	1	A Sentido numérico: A.3.1, A.3.3, A.4.1, A.4.2, A.6.1, B Sentido de la medida: B.1.1, C Sentido espacial: C.1.1, C.1.2, C.1.5, C.2.1, C.3.1, D Sentido algebraico: D.3.1, D.5.1	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	5.2.1 Aplica los conocimientos previos para identificar conexiones con diferentes procesos matemáticos.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. CCL1, STEM1, STEM2, CE3	1	A Sentido numérico: A.2.1, A.2.2, A.3.2, A.3.3, A.4.1, A.4.2, A.6.1, B Sentido de la medida: B.1.1, C Sentido espacial: C.1.5, D Sentido algebraico: D.2.2, D.3.1, D.5.1	El fomento del espíritu científico y crítico La comprensión lectora La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La educación para la salud La igualdad de género La expresión oral y escrita La comunicación audiovisual El emprendimiento social y empresarial Las tecnologías de la información y la comunicación, y su uso ético y responsable	6.1.1 Establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas.  6.1.2 Usa diferentes métodos (medir, comunicar, clasificar...) para plantear situaciones reales mediante herramienta matemáticas.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada. STEM2	1	A Sentido numérico: A.2.2, A.3.2, A.4.1, A.4.2, A.6.1, B Sentido de la medida: B.1.1, C Sentido espacial: C.1.1, C.1.2, C.1.5,	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita	6.2.1 Resuelve problemas relacionados con otras materias. 6.2.2 Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.	Prueba escrita Prueba de competencias Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA



		<i>D Sentido algebraico: D.3.1, D.5.1</i>					
6.3 Conocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. STEM2, STEM5, CCEC1	1	A Sentido numérico: A.1.2, A.4.1, A.4.2, B Sentido de la medida: C Sentido espacial: C.2.2, D Sentido algebraico: D.3.2, Sentido socioafectivo: E.3.2	La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La igualdad de género La educación para la salud La expresión oral y escrita La comunicación audiovisual El emprendimiento social y empresarial La educación emocional y en valores La competencia digital La formación estética	6.3.1 Es consciente de la importancia de las matemáticas en el progreso de la humanidad.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
				6.3.2 Estima el valor de las matemáticas en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. STEM3	1	A Sentido numérico: A.2.3, A.4.4, A.5.1, B Sentido de la medida: B.1.1, B.1.2, B.2.2 C Sentido espacial: C.1.3, C.1.6, C.2.1, C.3.1, D Sentido algebraico: D.2.1, D.4.1, D.5.1,	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La comunicación audiovisual La competencia digital La creatividad Las tecnologías de la información y la comunicación, y su uso ético y responsable	7.1.1 Utiliza diferentes formas para representar la información matemática apreciando la utilidad de cada una a la hora de transmitir la información.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
				7.1.2 Escribe procesos matemáticos que realiza utilizando diferentes herramientas, incluidas las digitales.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
7.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. STEM3	1	A Sentido numérico: A.2.3, A.4.4, B Sentido de la medida: B.1.1, B.1.2, B.2.2, B.3.2, C Sentido espacial: C.1.3, C.1.6, D Sentido algebraico: D.2.1, D.4.1, D.5.1,	El fomento del espíritu científico y crítico La comunicación audiovisual La competencia digital La creatividad	7.2.1 Utiliza representaciones matemáticas para resolver problemas	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA
8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios,	1	A Sentido numérico: A.2.1, A.2.3, B Sentido de la medida: B.1.1	La comprensión lectora La igualdad de género La expresión oral y escrita La comunicación audiovisual	8.1.1 Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.	Prueba escrita	heteroevaluación	Todas las SA



<i>oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos. CCL1, CP1, STEM2, STEM4</i>		<i>C Sentido espacial: C.1.6, D Sentido algebraico: D.2.2</i>	<i>La competencia digital La creatividad Las tecnologías de la información y la comunicación, y su uso ético y responsable</i>	<i>8.1.2 Describe y explica razonamientos de forma oral y escrita utilizando diferentes medios.</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>
<i>8.2 Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4</i>	1	<i>A Sentido numérico: A.2.1, A.2.2, A.2.3, B Sentido de la medida: B.1.1, C Sentido espacial: C.2.2, D Sentido algebraico: D.2.2</i>	<i>La comprensión lectora La igualdad de género La educación para la salud La expresión oral y escrita El emprendimiento social y empresarial</i>	<i>8.2.1 Reconoce el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>
				<i>8.2.2 Comunica mensajes con contenido matemático con precisión.</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>
<i>9.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. STEM5, CPSAA1</i>	1	<i>Sentido socioafectivo: E.1.2, E.1.3</i>	<i>El emprendimiento social y empresarial La educación emocional y en valores El respeto mutuo y la cooperación entre iguales</i>	<i>9.1.1 Reconoce y gestiona sus emociones a la hora de abordar un problema por un equipo.</i>	<i>Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés Ejercicio extra</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>
				<i>9.1.2 Muestra satisfacción al aplicar herramientas matemáticas que le permiten avanzar en la resolución de problemas.</i>	<i>Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés Ejercicio extra</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>
<i>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje planteadas. CPSAA1, CPSAA5</i>	1	<i>Sentido socioafectivo: E.1.1, E.1.3, E.1.4, E.2.2</i>	<i>El emprendimiento social y empresarial La educación emocional y en valores El respeto mutuo y la cooperación entre iguales</i>	<i>9.2.1 Muestra una actitud positiva y perseverante.</i>	<i>Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés Ejercicio extra</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>
				<i>9.2.2 Acepta la crítica razonada.</i>	<i>Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés Ejercicio extra</i>	<i>heteroevaluación</i>	<i>Todas las SA</i>



10.1 Colaborar activamente y construir relaciones con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y pensando de forma creativa. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3	1	E Sentido socioafectivo: E.1.1, E.1.3, E.1.4, E.2.1, E.2.2, E.3.1	La igualdad de género La educación emocional y en valores La creatividad El emprendimiento social y empresarial El respeto mutuo y la cooperación entre iguales Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza	10.1.1 Colabora activamente en las tareas de equipo, independientemente del grupo.	Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
				10.1.2 Respeta las opiniones de los demás, comunicándose de forma efectiva y respetuosa	Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés Ejercicio extra	heteroevaluación	Todas las SA
10.2 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y asumiendo el rol asignado. CPSAA1	1	E Sentido socioafectivo: E.2.1, E.2.2, E.3.1	La igualdad de género La educación emocional y en valores El emprendimiento social y empresarial La creatividad El respeto mutuo y la cooperación entre iguales Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza	10.2.1 Coordina el reparto de las tareas y realiza las tareas asignadas al grupo.	Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés	heteroevaluación	Todas las SA
				10.2.2 Respeta las aportaciones todos los participantes del grupo	Prueba escrita Cuaderno Trabajo en casa, interés	heteroevaluación	Todas las SA





## **ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO**

### **A. Sentido numérico**

#### A.1 Conteo

A.1.1 Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

A.1.2 Investigación del origen de las cifras actuales, desde cuándo se usan y su comparación con otras provenientes de otras civilizaciones y culturas.

#### A.2 Cantidad

A.2.1 Realización de estimaciones con la precisión requerida.

A.2.2 Números naturales, enteros, fracciones, decimales y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.3 Diferentes formas de representación de números naturales, enteros y racionales, incluida la recta numérica.

#### A.3 Sentido de las operaciones

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

A.3.2 Operaciones con naturales, enteros, fracciones o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.3 Relaciones inversas, entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

A.3.4 Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, fracciones, expresiones decimales, potencias de exponente natural y raíces sencillas.

A.3.5 Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora.

#### A.4 Relaciones.

A.4.1 Reflexión sobre el potencial del sistema de numeración decimal posicional para los números naturales y sobre el origen de la numeración.

A.4.2 Evaluación de las ventajas de un sistema posicional tanto para la lectura de las cantidades como para realizar operaciones.

A.4.3 Factores, múltiplos, divisores, mcd y mcm. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

A.4.4 Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

#### A.5 Razonamiento proporcional

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

A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Expresión del porcentaje que representa una cantidad respecto a otra y cálculo del porcentaje de una cantidad. Relación con fracciones y razones.

A.5.3 Situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas. Igualdad entre razones y método de reducción a la unidad.

#### A.6 Educación financiera

A.6.1 Información numérica en contextos financieros sencillos de su vida cotidiana: interpretación.

A.6.2 Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

### **B. Sentido de la medida**

#### B.1 Magnitud

B.1.1 Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el plano: investigación y relación entre los mismos.

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

#### B.2 Medición



B.2.1 Longitudes, ángulos y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación.

B.2.2 Representaciones de objetos geométricos planos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

### B.3 Estimación y relaciones

B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas en el plano o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida en el plano.

## **C. Sentido espacial**

### C.1 Figuras geométricas de dos dimensiones

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

C.1.2 Elementos característicos de las figuras geométricas planas.

C.1.3 Relación entre las posiciones relativas de circunferencias y/o rectas.

C.1.4 Relaciones de congruencia y semejanza en figuras planas: identificación y aplicación. Teorema de Tales. Criterios de semejanza de triángulos y su aplicación a la resolución de problemas. Razón de proporcionalidad y escalas.

C.1.5 Relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.

C.1.6 Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

### C.2 Localización y sistemas de representación

C.2.1 Representación de puntos en el plano. Coordenadas cartesianas.

C.2.2 Comprensión del uso de coordenadas como un avance en la historia y el desarrollo de las matemáticas, en particular para la representación gráfica de funciones.

### C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica

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

## **D. Sentido algebraico**

### D.1 Patrones

D.1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación, dando el elemento siguiente o el elemento anterior y explicando de forma verbal cómo se generan patrones numéricos y geométricos.

### D.2 Modelo matemático

D.2.1 Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.

D.2.2 Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.

D.2.3 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

### D.3 Variable

D.3.1 Variable: comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes enteros y como cantidades variables en fórmulas.

D.3.2 Comprensión del significado del lenguaje algebraico como un avance en la historia y el desarrollo de las matemáticas frente al lenguaje retórico sin símbolos matemáticos de la antigüedad.

### D.4 Igualdad y desigualdad

D.4.1 Equivalencia de expresiones algebraicas involucradas en ecuaciones lineales con coeficientes enteros, utilizando representaciones concretas (balanzas, discos algebraicos, etc.), matemáticas y simbólicas.

D.4.2 Ecuaciones lineales con coeficientes enteros: resolución mediante cálculo mental o métodos manuales apoyados por material manipulativo si es necesario.

### D.5 Relaciones y funciones



D.5.1 Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana: identificación e interpretación a través de representaciones verbales, tabulares y gráficas.

#### D.6 Pensamiento computacional

D.6.1 Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos sencillos.

### **E. Sentido socioafectivo**

#### E.1 Creencias, actitudes y emociones

E.1.1 Esfuerzo y motivación: reconocimiento de su importancia en el aprendizaje de las matemáticas.

E.1.2 Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

E.1.3 Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

E.1.4 Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

#### E.2 Trabajo en equipo y toma de decisiones

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

E.2.2 Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos

#### E.3 Inclusión, respeto y diversidad

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

E.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)

## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO**

CT1. La comprensión lectora.

CT2. La expresión oral y escrita.

CT3. La comunicación audiovisual.

CT4. La competencia digital.

CT5. El emprendimiento social y empresarial.

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.

CT7. La educación emocional y en valores.

CT8. La igualdad de género.

CT9. La creatividad

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT12. Educación para la salud.

CT13. La formación estética.

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.