

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS II DE 2º BACHILLERATO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO: 2025 / 26**



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS II DE 2º BACHILLERATO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Matemáticas II se establecen en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

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

Las competencias específicas de Matemáticas II son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

c) Metodología didáctica.

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

Los métodos pedagógicos para la enseñanza de Matemáticas II combinan diferentes estilos, estrategias y técnicas. Se opta por un enfoque donde el profesor expone contenido y por métodos más participativos que fomentan la interacción y la exploración donde se promueven la resolución de problemas reales y el trabajo en grupo. Además, se utilizan recursos digitales para facilitar la comprensión, junto con ejercicios prácticos y proyectos que estimulan la comunicación.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se emplean agrupamientos heterogéneos para fomentar el apoyo mutuo, y homogéneos para atender necesidades específicas. La alternancia entre sesiones teóricas y prácticas, junto con la resolución de problemas en grupo y reflexión individual, favorece un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades del alumnado.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Propiedades globales de las funciones.	Septiembre. 4 sesiones
	SA 2: Límites y continuidad de funciones	Septiembre - Octubre: 9 sesiones
	SA 3: Derivadas	Octubre: 7 sesiones.
	SA 4: Aplicaciones de las derivadas	Octubre - Noviembre: 9 sesiones.
	SA 5: Representación de funciones	Noviembre. 4 sesiones.
	SA 6: Primitiva de una función.	Noviembre. 8 sesiones.
	SA 7: Integral definida.	Diciembre. 8 sesiones.
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 8: Matrices.	Enero. 9 sesiones.
	SA 9: Determinantes.	Enero – Febrero. 8 sesiones.
	SA 10: Sistemas de ecuaciones.	Febrero. 8 sesiones.
TERCER TRIMESTRE	SA 11: Vectores.	Febrero – Marzo. 8 sesiones.
	SA 12: Rectas y planos en el espacio.	Marzo. 8 sesiones.
	SA 13: Propiedades métricas.	Abril. 8 sesiones.
	SA 14: Probabilidad.	Abril - Mayo. 8 sesiones.
	SA 15: Distribuciones de probabilidad	Mayo. 8 sesiones.



e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

En su caso, <i>Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
	SM	Revuela	978 – 84 - 9856 – 230 - 9

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.
<i>Digitales e informáticos</i>	Test y ejercicios resueltos.	Webs con materiales sobre matemáticas para Bachillerato.
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Vídeos explicativos y programas matemáticos.	Pantalla digital, portátiles.

f) 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</i> (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de lectura	Los alumnos elegirán una noticia que comentar relacionada con la materia.	Transversal a todas las unidades.
Plan de refuerzo.	Resolución de dudas.	Transversal a todas las unidades.
Plan de recuperación.	Corrección de trabajos y resolución de dudas	Transversal a todas las unidades.

g) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización</i> (indicar la SA donde se realiza)
Olimpiada Matemática	Resolución de problemas matemáticos	
Canguro matemático	Test de preguntas de lógica matemática.	

h) 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>
---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------



Uso de materiales visuales y adaptaciones en la presentación de contenidos.	Actividades prácticas y colaborativas que fomenten el aprendizaje activo.	Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones
Diversificación de formatos de evaluación, incluyendo autoevaluaciones y evaluaciones a pares.	Fomentar el aprendizaje autónomo.	Facilitar la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.
Propuestas de resolución de problemas mediante diferentes estrategias y enfoques.	Actividades que promuevan la exploración y el aprendizaje experiencial.	Establecer un ambiente de clase donde se valoren las opiniones.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Elija un elemento.	
B	Elija un elemento.	
C	Elija un elemento.	
D	Elija un elemento.	

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

Se emplean pruebas escritas, trabajos en grupo, proyectos, exposiciones orales y la utilización de herramientas tecnológicas que fomentan el uso de plataformas digitales para la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.

Los criterios de evaluación se articulan en torno a la capacidad del alumno para interpretar problemas matemáticos, aplicar estrategias de resolución y utilizar herramientas tecnológicas. La retroalimentación se realiza de manera constante, permitiendo a los alumnos conocer sus fortalezas y áreas de mejora. Además, se incorporan contenidos transversales como la educación emocional, el fomento del espíritu crítico y la comunicación, evaluando no solo el conocimiento matemático, sino también habilidades sociales y emocionales.

La vinculación de los elementos de la evaluación se refleja en la utilización de rúbricas que conectan los objetivos de aprendizaje con los criterios de evaluación y los instrumentos utilizados, garantizando que todos los aspectos del aprendizaje sean considerados. Los agentes evaluadores, en su mayoría los docentes, trabajan en equipo para asegurar que se apliquen criterios coherentes, promoviendo un enfoque de evaluación formativa que valore el progreso individual del alumnado a lo largo del curso.

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
La programación identifica objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje,	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos



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

respetando las disposiciones legales.			
La programación se ocupa de los temas transversales.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
La programación especifica las competencias clave trabajadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
La programación atiende a la diversidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
coordinación entre profesores del mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se ha cumplido la programación y ha sido adecuada la temporalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Grado de conocimiento de la programación por el alumnado y sus familias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Adecuación del libro de texto a nuestra programación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido variados.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido atractivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



Los materiales utilizados procedían de distintas fuentes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado variadas metodologías en función de la materia a impartir.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Globalmente, la metodología utilizada ha sido adecuada.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología favorece la participación activa de los alumnos, implicándoles en la construcción de sus propios aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado los espacios adecuados y se ha acudido a diferentes espacios del centro o de los alrededores (bibliotecas, salas de informática, audiovisuales...), en función de la actividad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido variadas en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han tenido el nivel de dificultad adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido significativas y adecuadas para el proceso de aprendizaje y el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Las actividades han resultado motivadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han tenido en ocasiones carácter multidisciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han conseguido implicar a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades contribuyen al desarrollo todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se estimula tanto el pensamiento lógico como el creativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan las distintas fases del proceso de construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades responden a los distintos tipos de intereses, necesidades y	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



capacidades de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados académicos 		
Las actividades estimulan la autonomía del alumno en la construcción de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han distribuido los tiempos dedicados a cada actividad adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se ha impartido toda la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los alumnos han tenido motivación para el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El grado de participación de los alumnos ha sido alto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El clima de trabajo es el adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los procedimientos han sido adecuados a lo aprendido en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los instrumentos y estrategias han sido suficientemente variadas para medir las distintas competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se ha fomentado la autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los criterios de calificación son pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han evaluado los procedimientos,	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



instrumentos de evaluación e indicadores de logro.	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos		
Uso de portfolios, cuadernos...	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han trabajado suficientemente los temas transversales y se ha educado en valores.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han trabajado todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha atendido individualmente a los alumnos que lo han precisado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha respetado a las distintas características de cada alumno.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se han realizado las adaptaciones y los planes de trabajo precisos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se han diseñado actividades de distinto grado de complejidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado diversas herramientas de evaluación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Ha habido interés por conocer la diversidad del alumnado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
El desarrollo global de las unidades didácticas ha sido adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, favoreciendo la autonomía personal.	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos		
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos

Propuestas de mejora:



Los criterios de evaluación y los contenidos de Matemáticas II son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>UD</i>
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)	8,75	Todos los contenidos	CT 1 CT 2	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo y justificando el procedimiento utilizado. (CCL2, STEM2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	7,75	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 5	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	4,375	Todos los contenidos	CT 2 CT 3 CT 5	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
2.2 Seleccionar y justificar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3)	5,75	Todos los contenidos	CT 2 CT 3 CT 5	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y	3,375	Todos los contenidos	CT 1 CT 5	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas



justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5)	5,125	Todos los contenidos	CT 1 CT 5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)	6,125	Todos los contenidos	CT 1 CT 5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	4,75	Todos los contenidos	CT 2 CT 3 CT 4	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo, aplicando y explicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	5,75	Todos los contenidos	CT 1 CT 5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CE3)	6,125	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 4	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1)	4,75	Todos los contenidos	CT 2 CT 4	Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos, seleccionando y valorando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)	5,75	Todos los contenidos	CT 1 CT 3 CT 4	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando y justificando su utilidad para compartir información. (CCL1, STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2)	5,375	Todos los contenidos	CT 2 CT 3 CT 4	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas y razonamientos matemáticos, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2)	6,5	Todos los contenidos	CT 4 CT 5	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
8.2 Reconocer, emplear y dominar el lenguaje y notación matemática en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	5,75	Todos los contenidos	CT 5	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
				Diario del profesor	Heteroevaluación	Todas
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de	3,75	Todos los contenidos	CT 2 CT 3	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas



aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC2, CE2)				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
9.2. Mostrar y transmitir una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)	4,5	Todos los contenidos	CT 2 CT 3	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás. escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)	5,75	Todos los contenidos	CT 2 CT 3 CT 4	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>

Opcional



ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS II DE 2º BACHILLERATO

A. Sentido numérico.

A.1. Sentido de las operaciones.

- A.1.1 Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.
- A.1.2 Inversa de una matriz.
- A.1.3 Cálculo de determinantes: interpretación, comprensión y uso adecuado de sus propiedades.
- A.1.4 Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos (como máximo orden 4) y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

A.2. Relaciones.

- A.2.1 Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.

B.1. Medición.

- B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares en coordenadas cartesianas.
- B.1.2 Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
- B.1.3 Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
- B.1.4 Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Integración por partes, cambio de variable en casos sencillos y racionales con raíces reales simples.
- B.1.5 Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
- B.1.6 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.

B.2. Cambio.

- B.2.1 Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital.
- B.2.2 Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Teorema de Bolzano. Teorema de Rolle.
- B.2.3 La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
- B.2.4 Cálculo de la ecuación de la recta tangente y la recta normal.

C. Sentido espacial.

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

- C.1.1 Objetos geométricos de tres dimensiones (vectores, rectas, planos): análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.



C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas, incluyendo posiciones relativas, incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.

C.2. Localización y sistemas de representación.

C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

C.2.2 Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

C.3.1 Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales o físicas.

C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, ...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.

C.3.3 Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.

C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

D. Sentido algebraico.

D.1. Patrones.

D.1.1 Generalización de patrones en situaciones diversas.

D.2. Modelo matemático.

D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

D.2.2 Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

D.2.3 Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

D.3. Igualdad y desigualdad.

D.3.1 Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.

D.3.2 Estudio de la compatibilidad de los sistemas lineales (Teorema de Rouché-Fröbenius).

D.3.3 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas y un parámetro a lo sumo, en diferentes contextos y con métodos diversos (Cramer, Gauss).

D.3.4 Resolución de ecuaciones y sistemas matriciales.

D.4. Relaciones y funciones.

D.4.1 Representación análisis e interpretación de funciones con apoyo de herramientas digitales.

D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones: identificación a partir de la gráfica, interpretación y comprensión.

D.4.3 Utilización de las herramientas del cálculo algebraico y diferencial en la determinación precisa de las propiedades funcionales.

D.4.4 Comparación de las propiedades de las distintas clases de funciones.

D.5. Pensamiento computacional.



D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.

D.5.2 Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

E. Sentido estocástico.

E.1. Incertidumbre.

E.1.1 Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

E.1.2 Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

E.2. Distribuciones de probabilidad.

E.2.1 Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

E.2.2 Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas y manuales.

F. Sentido socioafectivo.

F.1. Creencias, actitudes y emociones.

F.1.1 Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

F.1.2 Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

F.2. Toma de decisiones.

F.2.1 Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.

F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

F.3.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.



ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.

**MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LA
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS
SOCIALES I DE 1º BACHILLERATO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO: 2025 /26**



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



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I DE 1º
BACHILLERATO**

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

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

Las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

c) Metodología didáctica.

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

Los métodos pedagógicos para la enseñanza de Matemáticas aplicadas a las CCSS II combinan diferentes estilos, estrategias y técnicas. Se opta por un enfoque donde el profesor expone contenido y por métodos más participativos que fomentan la interacción y la exploración donde se promueven la resolución de problemas reales y el trabajo en grupo. Además, se utilizan recursos digitales para facilitar la comprensión, junto con ejercicios prácticos y proyectos que estimulan la comunicación.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se emplean agrupamientos heterogéneos para fomentar el apoyo mutuo, y homogéneos para atender necesidades específicas. La alternancia entre sesiones teóricas y prácticas, junto con la resolución de problemas en grupo y reflexión individual, favorece un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades del alumnado.



d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	S.A.1: Números reales	9 sesiones
	S.A.2: Álgebra: Polinomios y fracciones algebraicas	9 sesiones
	S.A.3: Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas	12 sesiones
	S.A.4: Trigonometría	8 sesiones
	S.A.5: Números complejos	14 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	S.A.6: Vectores	10 sesiones
	S.A.7: Geometría analítica	11 sesiones
	S.A.8: Lugares geométricos	9 sesiones
	S.A.9: Funciones y funciones elementales	10 sesiones
TERCER TRIMESTRE	S.A.10: Límites y continuidad	12 sesiones
	S.A.11: Derivadas. Derivadas de funciones elementales	12 sesiones
	S.A.12: Estadística	7 sesiones
	S.A.13: Probabilidad	5 sesiones

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
Libro de texto	Editex	Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales de 1º de Bachillerato	978-84-1321-839-7

	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas de ampliación y repaso.	Fichas de ampliación y repaso.



Digitales e informáticos	Test y ejercicios resueltos. Geogebra y excel	Webs con materiales sobre matemáticas para Bachillerato. Portátiles
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos explicativos y programas matemáticos.	Pantalla digital, portátiles.
Manipulativos		
Otros		

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	Lectura de artículos matemáticos	Todos los trimestres.
Plan TIC	Programas matemáticos como geogebra, excel... Así como powerpoint, word y otras herramientas para presentar proyectos	3,5,9,10,12,13

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Olimpiada Matemática	Concurso que los alumnos se presentan de manera voluntaria	
Canguro Matemático	Concurso que los alumnos se presentan de manera voluntaria	

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Alumnos con menos base por proceder de otros países, centros....	Atención más individualizada.	Trabajo diario en clase y en casa



2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Adaptación curricular de acceso	No
B	Adaptación curricular no significativa	No
C	Elija un elemento.	
D	Elija un elemento.	

Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

En cuanto a las medidas de atención a la diversidad, el departamento se ajustará al plan de atención a la diversidad del centro, para el alumnado de bachillerato:

Adaptaciones curriculares que afecten únicamente a la metodología didáctica.

Participación en los planes de acogida, entendidos como el conjunto de actuaciones diseñadas y planificadas que deben llevar a cabo los centros docentes en los momentos iniciales de incorporación del alumnado a la

etapa.

Las actuaciones de prevención y control del absentismo escolar.

Explicación sobre la elección de las materias y opciones.

Medidas de atención personalizada dirigidas a aquel alumnado que, habiéndose presentado a la evaluación final de etapa, no la haya superado.

Personalización del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

Aplicación de medidas de refuerzo y acompañamiento fuera del horario lectivo.

Adaptaciones curriculares: de acceso y no significativas:

Entre las medidas especializadas de atención a la diversidad se realizarán:

- Modalidad de escolarización del alumno con discapacidad que le garantice una respuesta más ajustada a las necesidades educativas que presente.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Atención educativa específica para el alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo y presente graves carencias en lengua castellana.

Entre otras medidas extraordinarias de atención a la diversidad, se considerarán:

- Aceleración y ampliación parcial del currículo que permita al alumnado con altas capacidades la evaluación con referencia a los elementos del currículo del curso superior al que está escolarizado.
- Flexibilización del período de permanencia en la etapa para el alumnado con altas capacidades intelectuales en los términos que determine la normativa vigente.

Estas medidas generales u ordinarias de atención a la diversidad podrán ser:



- o La orientación educativa y académica-profesional.
- o Adaptaciones curriculares que afecten únicamente a la metodología didáctica.
- o La orientación de las materias e itinerarios.
- o Personalización del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las medidas especializadas de atención a la diversidad podrán implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades de los alumnos.

Entre las medidas especializadas de atención a la diversidad se encuentran:

- o Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- o Tutorías individualizadas para aquellos casos en los que el alumnado así lo requiera, bien por su situación personal y emocional o de orientación académica y profesional.

Entre otras, como medida extraordinaria de atención a la diversidad se considerará la aceleración y ampliación parcial del currículo que permita al alumnado con altas capacidades la evaluación con referencia a los

elementos del currículo del curso superior al que está escolarizado.

Planes de refuerzo y recuperación

Plan de refuerzo

Para los alumnos que estén repitiendo curso se seguirán las siguientes pautas:

Se planteará al alumno el tema que se va a explicar con antelación, los puntos claves y posibles dificultades, además de los contenidos no superados del curso pasado.

Se situará al alumno en las primeras filas del aula para que esté más cerca de los centros de interés del aula (pizarra, profesor...) con la intención de que siga las explicaciones y no se distraiga.

Se le planteará una situación de aprendizaje al trimestre. Esta se corregirá y se comentarán los fallos con el alumno.

Se le enviarán ejercicios de refuerzo para que haga en casa y durante las clases, en momentos dedicados para ello. Se corregirán y se comentarán los fallos con el alumno.

El alumno realizará pruebas objetivas, al menos dos por trimestre, que se devolverán corregidos y se comentarán los fallos con el alumno.

Se realizará un seguimiento del alumno durante las clases haciéndole preguntas para comprobar que va entendiendo los contenidos explicados.

Se revisará periódicamente el cuaderno del alumnado para comprobar que registra los contenidos clave de la asignatura.

Los criterios de evaluación que se van a utilizar para el alumno de Bachillerato del plan de refuerzo son los siguientes. Las pruebas objetivas (exámenes) tendrán un valor del 70% de la nota total del trimestre.



Un 20% para la situación de aprendizaje trimestral. Otro 5 % de la nota abarcará el trabajo realizado en clase (fichas, deberes, entregas...). Y, por último, 5% para las técnicas de observación y seguimiento.

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

La calificación de la materia se obtendrá calculando la media ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados con los siguientes pesos:

- 70% Pruebas objetivas.
- 5 % Trabajos.
- 20 % Situaciones de aprendizaje.
- 5% Actitud

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
La programación identifica objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, respetando las disposiciones legales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación se ocupa de los temas transversales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación especifica las competencias clave trabajadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación atiende a la diversidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
coordinación entre profesores del mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se ha cumplido la programación y ha sido adecuada la temporalidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Grado de conocimiento de la programación por el alumnado y sus familias.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



	<ul style="list-style-type: none">• Resultados académicos		
Adecuación del libro de texto a nuestra programación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido adecuados.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido variados.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido atractivos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados procedían de distintas fuentes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado variadas metodologías en función de la materia a impartir.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Globalmente, la metodología utilizada ha sido adecuada.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología favorece la participación activa de los alumnos, implicándoles en la construcción de sus propios aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado los espacios adecuados y se ha acudido a diferentes espacios del centro o de los alrededores (bibliotecas, salas de informática,	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



audiovisuales...), en función de la actividad.			
Las actividades han sido variadas en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han tenido el nivel de dificultad adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han sido significativas y adecuadas para el proceso de aprendizaje y el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han resultado motivadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han tenido en ocasiones carácter multidisciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han conseguido implicar a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades contribuyen al desarrollo todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se emplea materiales "auténticos" para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



escolar al sociofamiliar y profesional.			
Se estimula tanto el pensamiento lógico como el creativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan las distintas fases del proceso de construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades responden a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan la autonomía del alumno en la construcción de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han distribuido los tiempos dedicados a cada actividad adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se ha impartido toda la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los alumnos han tenido motivación para el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El grado de participación de los alumnos ha sido alto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El clima de trabajo es el adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los procedimientos han sido adecuados a lo aprendido en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



	<ul style="list-style-type: none"> Resultados académicos 		
los instrumentos y estrategias han sido suficientemente variadas para medir las distintas competencias.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
se ha fomentado la autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
los criterios de calificación son pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Se han evaluado los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Uso de portfolios, cuadernos...	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Se han trabajado suficientemente los temas transversales y se ha educado en valores.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Se han trabajado todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
se ha atendido individualmente a los alumnos que lo han precisado.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
se ha respetado a las distintas características de cada alumno.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
se han realizado las adaptaciones y los planes de trabajo precisos.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos
se han diseñado actividades de distinto grado de complejidad.	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos



	<ul style="list-style-type: none">• Resultados académicos		
Se han utilizado diversas herramientas de evaluación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Ha habido interés por conocer la diversidad del alumnado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
El desarrollo global de las unidades didácticas ha sido adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, favoreciendo la autonomía personal.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos

Propuestas de mejora:

Analizando el desarrollo del curso, el Departamento reflexionará y propondrá actuaciones o estrategias que permitan elevar el grado de aprendizaje para el siguiente curso.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.
Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Instrumento de evaluación	Agente evaluador			SA
1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)	8.75 %	A.1.1 A.4.1. B.2.1. C.4.1. C.4.4. C.5.2. D.1.4. D.1.5. D.1.6. D.4.1.	C.T.1.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Prueba escrita	Elija Heteroevaluación	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>3,9,12</i>
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. (CCL2, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	7.75 %	A.3.1. C.1.1. C.2.2. C.4.5.	C.T.3.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>3,9,12</i>
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (4.375 %	A.3.1. A.4.1. C.3.1. D.4.2. E.3.1.	C.T.3. C.T.4 C.T.5	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>3,9,12</i>



STEM1, STEM2, CE3)				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3)	5.75 %	A.1.1. C.2.1. C.5.2. E.2.1. E.2.2. E.3.1.	C.T.4. C.T.5.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)	3.375 %	A.1.1. C.4.5. D.3.2. D.4.2. E.1.1. E.2.1. E.2.2. E.3.1.	C.T.3	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	5.125 %	C.5.1. C.5.2. D.16.	C.T.1	Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	



4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos. (STEM1, STEM2, CD2, CD3)	6.125 %	C.5.1.	C.T.1.	Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	4.75 %	A.1.1. A.4.1. C.2.2. C.4.5.	C.T.3	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	todas
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	todas
5.2 Resolver problemas estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	5.75 %	B.2.2. C.4.4. E.1.2.	C.T.3.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	todas
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	todas
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando	6.125 %	A.4.1. B.2.3. C.3.1. D.4.1.	C.T.1. C.T.3.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	todas
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12



conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CE3).				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen. (CC4, CE2, CCEC1)	4.75 %	A.4.1. B.1.1. B.2.3. C.2.2. E.2.1.	C.T.2. C.T.3.	Proyectos	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2)	5.75 %	A.1.1. A.4.1. C.5.1. D.4.2.	C.T.1. C.T.3.	Proyectos	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (CCL1, CE3)	5.375 %	A.1.1. C.4.1.	C.T.1. C.T.3.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>



8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (CCL1, CCL3, CP1, STEM 2, STEM 4, CD2, CD3, CCEC3.2)	6.5%	C.5.1. E.3.1	C.T.4. C.T.5.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>3,9,12</i>
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM 4)	5.75 %	E.2.1. E.3.1.	C.T.4. C.T.5.	Cuaderno alumno	Heteroevaluación/Coevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>3,9,12</i>
				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC2, CE2)	3.75 %	E.1.1. E.1.2. E.2.1. E.3.1.	C.T.4. C.T.5.	Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>todas</i>
				Prueba oral	Autoevaluación/Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>5,10,13</i>
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	4.5%	E.1.1. E.2.1. E.3.1.	C.T.4. C.T.5.	Prueba oral	Autoevaluación/Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>5,10,13</i>
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	<i>3,9,12</i>



situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)				Prueba escrita	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	todas
9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)	5.75 %	E.2.1. E.2.2. E.3.1. E.3.2.	C.T.4. C.T.5.	Prueba oral	Autoevaluación/Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	5,10,13
				Proyecto	Heteroevaluación	Elija un elemento.	Elija un elemento.	3,9,12
						Elija un elemento.	Elija un elemento.	

ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

I DE 1º BACHILLERATO

A. Sentido numérico.

A.1 Conteo.

A.1.1 Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).

A.2 Cantidad.

A.2.1 Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

A.3 Sentido de las operaciones.

A.3.1 Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

A.4 Educación financiera.

A.4.1 Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (aumentos y disminuciones porcentuales, cuotas, tasas, amortización, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.

B.1 Medición

B.1.1 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.



B.2 Cambio

B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.

B.2.4 Cálculo de derivadas elementales.

C. Sentido algebraico.

C.1 Patrones

C.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas.

C.2 Modelo matemático

C.2.1 Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

C.2.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

C.3 Igualdad y desigualdad

C.3.1 Resolución de ecuaciones (incluyendo polinómicas, con radicales, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas), inecuaciones (polinómicas y racionales sencillas), sistemas de ecuaciones no lineales y sistemas de inecuaciones lineales en diferentes contextos.

C.3.2 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas mediante el método de Gauss.

C.4 Relaciones y funciones

C.4.1 Representación gráfica de funciones utilizando la expresión simbólica más adecuada y transformaciones lineales en modelos funcionales sencillos.

C.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional sencilla, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

C.4.3 Operaciones con funciones. Composición de funciones. Relación entre la gráfica de una función y la de su inversa.

C.4.4 Uso de la interpolación y extrapolación para aproximar el valor de una función.

C.4.5 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

C.5 Pensamiento computacional

C.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.

C.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico.

D.1 Organización y análisis de datos

D.1.1 Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.

D.1.2 Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.

D.1.3 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

D.1.4 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

D.1.5 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.



D.1.6 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

D.2 Incertidumbre

D.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

D.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

D.3 Distribuciones de probabilidad

D.3.1 Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

D.3.2 Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas y manuales.

D.3.3 Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

D.4 Inferencia

D.4.1 Diseño de estudios estadísticos relacionados con las Ciencias Sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

D.4.2 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo.

E.1 Creencias, actitudes y emociones.

E.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

E.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

E.2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.

E.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.

E.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

E.3 Inclusión, respeto y diversidad.

E.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

E.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS
SOCIALES II DE 2º BACHILLERATO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO: 2025 / 26**

2º BACHILLERATO. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Matemáticas aplicadas a las CCSS II, se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

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

Las competencias específicas de Matemáticas aplicadas a las CCSS II son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

c) Metodología didáctica.

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

Los métodos pedagógicos para la enseñanza de Matemáticas aplicadas a las CCSS II combinan diferentes estilos, estrategias y técnicas. Se opta por un enfoque donde el profesor expone contenido y por métodos más participativos que fomentan la interacción y la exploración donde se promueven la resolución de problemas reales y el trabajo en grupo. Además, se utilizan recursos digitales para facilitar la comprensión, junto con ejercicios prácticos y proyectos que estimulan la comunicación.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se emplean agrupamientos heterogéneos para fomentar el apoyo mutuo, y homogéneos para atender necesidades específicas. La alternancia entre sesiones teóricas y prácticas, junto con la resolución de problemas en grupo y reflexión individual, favorece un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades del alumnado.



d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	Unidad 1: Matrices	2.5 semanas
	Unidad 2: Determinantes	2.5 semanas
	Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales	2.5 semanas
	Unidad 4: Programación lineal	2.5 semanas
	Unidad 5: Límites de funciones. Continuidad	2.5 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 6: Derivadas	2.5 semanas
	Unidad 7: Aplicaciones de las derivadas	2.5 semanas
	Unidad 8: Representación gráfica de funciones	2.5 semanas
	Unidad 9: Integrales indefinidas	2.5 semanas
	Unidad 10: Integrales definidas. Aplicaciones	2.5 semanas
TERCER TRIMESTRE	Unidad 11: Probabilidad	2.5 semanas
	Unidad 12: Probabilidad condicionada	2.5 semanas
	Unidad 13: Estadística inferencial. Muestreo.	2.5 semanas
	Estimación puntual y por intervalos	

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
Libro de texto	Editex	Matemáticas aplicadas a las CCSS II	978-84-1134-489-0

	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.
Digitales e informáticos	Test y ejercicios resueltos.	Webs con materiales sobre matemáticas para Bachillerato.
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos explicativos y programas matemáticos.	Pantalla digital, portátiles.
Manipulativos	-	-

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
Plan de lectura	Los alumnos elegirán una noticia que comentar relacionada con la materia.	Transversal a todas las unidades.

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización
-	-	-

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Uso de materiales visuales y adaptaciones en la presentación de contenidos.	Actividades prácticas y colaborativas que fomenten el aprendizaje activo.	Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones.
Diversificación de formatos de evaluación, incluyendo autoevaluaciones y evaluaciones entre pares.	Fomentar el aprendizaje autónomo.	Facilitar la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.
Propuestas de resolución de problemas mediante diferentes estrategias y enfoques.	Actividades que promuevan la exploración y el aprendizaje experiencial.	Establecer un ambiente de clase donde se valoren las opiniones.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	-	-

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Se emplean pruebas escritas, trabajos en grupo, proyectos, exposiciones orales y la utilización de herramientas tecnológicas que fomentan el uso de plataformas digitales para la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.

Los criterios de evaluación se articulan en torno a la capacidad del alumno para interpretar problemas matemáticos, aplicar estrategias de resolución y utilizar herramientas tecnológicas. La retroalimentación se realiza de manera constante, permitiendo a los alumnos conocer sus fortalezas y áreas de mejora. Además, se incorporan contenidos transversales como la educación emocional, el fomento del espíritu crítico y la comunicación, evaluando no solo el conocimiento matemático, sino también habilidades sociales y emocionales.

La vinculación de los elementos de la evaluación se refleja en la utilización de rúbricas que conectan los objetivos de aprendizaje con los criterios de evaluación y los instrumentos utilizados, garantizando que todos los aspectos del aprendizaje sean considerados. Los agentes evaluadores, en su mayoría los docentes, trabajan en equipo para asegurar que se apliquen criterios coherentes, promoviendo un enfoque de evaluación formativa que valore el progreso individual del alumnado a lo largo del curso.

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación



Propuestas de mejora:

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.



Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversal es	Instrumento de evaluación	Agente evaluador	Unidad
1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)	8.75	A. Sentido de las operaciones 1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. 2. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos (como mucho de orden 4) y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	CT1, CT2	Resolución de problemas, uso de herramientas digitales	Profesor, alumnado	Unidad 1: Matrices, Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las	7.75	A. Sentido de las operaciones 2. Relaciones: Conjuntos de	CT1, CT3	Resolución de ejercicios escritos, pruebas orales	Profesor	Unidad 1: Matrices, Unidad 3: Sistemas de



ciencias sociales, describiendo y justificando el procedimiento realizado. (CCL2, STEM2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)		matrices: estructura, comprensión y propiedades.				ecuaciones lineales
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	4.375	C.2 Modelo matemático: Resolución de sistemas de ecuaciones, Programación lineal bidimensional.	CT3, CT4	Exámenes, problemas resueltos en grupo	Profesor, alumnado	Unidad 4: Programación lineal, Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales
2.2 Seleccionar y justificar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3)	5.75	C.3 Igualdad y desigualdad: Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones con herramientas digitales y algoritmos..	CT2, CT5	Discusión en clase, portafolio de problemas resueltos	Profesor, alumnado	Unidad 4: Programación lineal, Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación	3.375	C.1 Patrones: Generalización de patrones en	CT3	Proyectos de clase	Profesor, alumnado	Unidad 5: Límites de funciones,



de conjeturas y problemas de forma autónoma. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)		situaciones diversas.				Unidad 6: Derivadas
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5)	5.125	C.5 Pensamiento computacional: Formulación y resolución de problemas de ciencias sociales con herramientas digitales.	CT1, CT5	Uso de software especializado, problemas prácticos	Profesor, alumnado	Unidad 1: Matrices, Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, analizando, modificando, creando y generalizando algoritmos. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)	6.125	D.1 Incertidumbre: Cálculo de probabilidades, probabilidad condicionada e independencia.	CT1, CT5	Resolución de problemas algorítmicos	Profesor	Unidad 12: Probabilidad condicionada, Unidad 11: Probabilidad
5.1 Demostrar una visión matemática integrada,	4.75	C.4 Relaciones y funciones:	CT4	Examen	Profesor, alumnado	Unidad 8: Representac



investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)		Representación, análisis e interpretación de funciones.				ión gráfica de funciones, Unidad 9: Integrales indefinidas
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CE3)	5.75	B.2 Cambio: Derivada como razón de cambio; Aplicación de conceptos de límite y derivada.	CT1, CT2, CT4	Resolución de problemas complejos, trabajos prácticos	Profesor	Unidad 6: Derivadas, Unidad 7: Aplicaciones de las derivadas
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. (CC4, CE2, CCEC1)	4.75	E.3 Inclusión, respeto y diversidad: Valoración del papel de las matemáticas en la historia y ciencias sociales.	CT2	Discusiones en clase.	Profesor, alumnado	Unidad 13: Estadística inferencial, Unidad 11: Probabilidad
7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes	5.75	C.4 Relaciones y funciones: Uso de herramientas	CT1	Resolución de problemas en gráficos.	Profesor	Unidad 8: Representac



procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2)		digitales para analizar funciones.				ión gráfica de funciones
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (CCL1, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2)	5.375	C.2 Modelo matemático: Sistemas de ecuaciones lineales y uso de matrices para modelizar.	CT3, CT4	Trabajo en grupo, presentaciones	Profesor	Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales, Unidad 4: Programación lineal
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas y razonamientos matemáticos empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2)	6.5	E.1 Creencias, actitudes y emociones: Tratamiento y análisis del error.	CT5	Redacción de informes.	Profesor, alumnado	Unidad 6: Derivadas, Unidad 9: Integrales indefinidas
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje y la notación matemática en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	5.75	D.3 Inferencia: Construcción de intervalos de confianza, relación entre error y confianza.	CT5	Ejercicios en clase, pruebas escritas	Profesor	Unidad 13: Estadística inferencial, Unidad 12: Probabilidad condicionada



9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC2, CE2)	3.75	E.2 Toma de decisiones: Evaluación de diferentes opciones en la resolución de problemas.	CT2, CT5	Resolución de problemas, discusiones en clase	Profesor, alumnado	Unidad 11: Probabilidad, Unidad 12: Probabilidad condicionada
9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)	4.5	E.1 Creencias, actitudes y emociones: Destrezas de autogestión para el manejo del estrés en el aprendizaje matemático.	CT2, CT3	Observación, autoevaluación, participación activa	Profesor, alumnado	Unidad 7: Aplicaciones de las derivadas
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando	5.75	E.3 Inclusión, respeto y diversidad: Destrezas sociales y de comunicación efectivas en el aprendizaje matemático.	CT2, CT3	Trabajo en grupo, proyectos colaborativos	Profesor, alumnado	Todas las unidades



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)						
---	--	--	--	--	--	--

ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II

A. Sentido numérico

1. Sentido de las operaciones.

Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.

Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos (como mucho de orden 4) y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones.

Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida

1. Medición

Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.

Técnicas elementales para el cálculo de primitivas: integrales inmediatas. Aplicación al cálculo de áreas.

La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

2. Cambio

La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

C. Sentido algebraico

1. Patrones

Generalización de patrones en situaciones diversas.

2. Modelo matemático

Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos

Programación lineal bidimensional: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales y manuales.

3. Igualdad y desigualdad

Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas mediante el método de Gauss e inecuaciones lineales con dos incógnitas de forma gráfica, en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones

Representación, análisis e interpretación de funciones con el apoyo de herramientas digitales.

Propiedades de las distintas clases de funciones: identificación a partir de la gráfica, interpretación y comprensión.

Utilización de las herramientas del cálculo algebraico y diferencial en la determinación precisa de las propiedades funcionales.

Comparación de las propiedades de las distintas clases de funciones.

5. Pensamiento computacional

Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.

Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

D. Sentido Estocástico

1. Incertidumbre

Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

2. Distribuciones de probabilidad

Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

Distribuciones binomial y normal.

Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas y manuales.

Aproximación de la distribución binomial por la distribución normal.

3. Inferencia

Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.

Estimación de la media, la proporción y la desviación típica.

Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.

Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.

Relación entre el error y la confianza con el tamaño muestral.

Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

E. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

Tratamiento y análisis del error individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Toma de decisiones.

Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS I DE 1º DE BACHILLERATO

IES MERINDADES DE CASTILLA

CURSO: 2025 / 26



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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 2º BACHILLERATO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Matemáticas se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

Las matemáticas son el motor de desarrollo de la actividad humana; cualquier avance científico y tecnológico se ha visto sustentado e impulsado gracias al avance de la investigación matemática. Las matemáticas dotan de procedimientos y estructuras mentales útiles para la realización de tareas cotidianas, así como de la capacidad de abstracción que permite interconectar conocimientos y progresar en el aprendizaje.

La sociedad actual y futura precisa de ciudadanos competentes capaces de adaptarse a los nuevos lenguajes científicos y tecnológicos. Las matemáticas constituyen la base de estos lenguajes, siendo además claves para el desarrollo del pensamiento computacional y de la capacidad de abstracción.

Los ODS de la agenda 2030 están vinculados a aspectos científicos, sociales y del comportamiento humano, muy relacionados con las Matemáticas, para que el alumnado ejerza una crítica razonada y constructiva sobre su consecución, planteando futuras mejoras.

La finalidad de las matemáticas en el bachillerato científico es dotar al alumnado de la base fundamental para desarrollar la abstracción y la capacidad de relación entre los diferentes conceptos científicos y tecnológicos. Es importante dominar el lenguaje matemático para comprender el resto de las materias, especialmente las científicas que serán bases para sus estudios posteriores

Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa:

La materia Matemáticas permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

La resolución de problemas y tareas matemáticas requiere la argumentación y contribución desde diferentes puntos de vista, transmitiendo al alumnado la necesidad de escuchar y respetar las opiniones de otros, así como a defender las suyas propias, lo que supone desarrollar actitudes de tolerancia, cooperación y solidaridad.

Las matemáticas en esta etapa requieren esfuerzo, constancia y perseverancia en la búsqueda de las soluciones por lo que contribuyen al desarrollo y refuerzo de los hábitos de estudio y disciplina.

En el bachillerato el alumnado debe expresarse con precisión científica utilizando los términos adecuados dentro del lenguaje matemático, para ello se precisa una correcta expresión oral y escrita, así como una comprensión lectora adecuada.

En la sociedad de la información cobra especial importancia una selección adecuada de las fuentes para garantizar la fiabilidad de las mismas. La materia Matemáticas aporta al alumnado, a través de la necesidad de relacionar conocimientos y contrastar resultados, así como de los instrumentos de análisis de datos, sentido crítico para seleccionar y utilizar las herramientas digitales más 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.

La investigación en matemáticas requiere desarrollar creatividad y flexibilidad en el razonamiento y aporta perseverancia, capacidad de trabajo y de abstracción mediante la resolución de problemas, aprendiendo a trabajar tanto individualmente como en grupo, cualidades esenciales en el desarrollo social y laboral de la persona.

Finalmente, el razonamiento matemático, propicia que el alumnado de bachillerato tenga una percepción más objetiva de la realidad, y sea capaz de resolver problemas que contribuirán a la mejora de su salud física y mental y de su relación con el medio ambiente.



Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave:

La materia Matemáticas contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística

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

Competencia plurilingüe

Las matemáticas son un lenguaje universal que requiere adquirir destrezas de traducción con el lenguaje ordinario que debe ser transmitido con precisión, de manera independiente de lenguas, culturas o creencias, facilitando la comunicación global, 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 contribuye la materia Matemáticas. La materia aportará las herramientas de análisis, abstracción y síntesis que requiere la competencia STEM. Permitirá al alumnado construir modelos que permitan dar soluciones a los problemas científicos y tecnológicos.

Competencia digital

La contribución de la materia a la Competencia digital (CD) tiene que ver con el uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas científicos y tecnológicos, así como con el desarrollo del pensamiento computacional. Esto supone la selección de la información, el tratamiento y análisis de la misma, así como el desarrollo de soluciones tecnológicas.

Competencia personal, social y aprender a aprender

La forma de abordar los problemas de matemáticas está directamente relacionada con la competencia personal, social y aprender a aprender (CPSAA). El desarrollo de la resiliencia al aceptar el error propio y la empatía al valorar los avances del grupo son propios de los procesos de metacognición de las matemáticas.

Competencia ciudadana

Dado que las matemáticas están conectadas con casi todas las áreas del conocimiento, y en su desarrollo se requiere asumir todo el proceso histórico y social que ha llevado a los logros actuales, es una materia clave para adoptar una actitud dialogante que permita avanzar a través del respeto a las ideas ajenas, facilitando la igualdad efectiva de hombres y mujeres, así como del resto de los ODS. Esta característica es clave en la consecución de la competencia ciudadana (CC).

Competencia emprendedora

La resolución de problemas, basada en la modelización de situaciones reales, la investigación, la formulación y la comprobación de conjeturas contribuye de manera eficaz a la competencia emprendedora (CE), ya que requiere creatividad y flexibilidad en la toma de decisiones para aplicar los conocimientos específicos a la resolución eficaz e innovadora de distintos retos.

Competencia en conciencia y expresión culturales

Conocer y experimentar la relación de las matemáticas con el proceso de creación de expresiones culturales en nuestro patrimonio, así como con los elementos tecnológicos que han ayudado en su desarrollo, facilita el análisis del papel que tienen en la transformación del mundo que nos rodea. De esta forma se pone en valor la diversidad cultural y se contribuye al desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC).

b) 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 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.



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	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	
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							✓						✓						✓	✓		✓	✓				✓	✓		✓									

c) Metodología didáctica.

Principios metodológicos

Se reservará para el alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Como complemento, el docente desempeñará la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, en especial a través del diseño de situaciones de aprendizaje en las que propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, los docentes presentarán los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñarán secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y planificarán tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación. También serán los mediadores que faciliten la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

Para abordar estos objetivos y enfoque del aprendizaje se trabajará en equipo con el profesorado del departamento y con el profesorado de aulas de los grupos, que, a través de la reflexión común y compartida, se diseñarán, planificarán y aplicarán con eficacia las propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la



creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento. Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
<i>PRIMER TRIMESTRE</i>	1. Números reales	3 semanas
	3.1 Álgebra	2 semanas
	3.2 Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas	3 semanas
	2.1 Trigonometría	3 semanas
	Números complejos	2 semanas
<i>SEGUNDO TRIMESTRE</i>	2.2 Vectores	2 semanas
	2.3 Geometría analítica elementales	2,5 semanas
	2.4 Lugares geométricos	1 semanas
	3.3 Funciones, límites y continuidad	3 semanas
	3.6 Funciones elementales	2 semanas
<i>TERCER TRIMESTRE</i>	3.4 Derivadas	2,5 semanas
	3.5 Derivadas de las funciones	2,5 semanas
	4.1 Estadística	2,5 semanas
	4.2 Probabilidad	2,5 semanas

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
<i>Libro de texto</i>	<i>SM</i>	<i>Matemáticas I - 1º Bachillerato (Serie Revuela)</i>	<i>978-84-1120-220-6</i>



	Materiales	Recursos
Impresos	Fotocopias según la conveniencia	
Digitales e informáticos	Artículos web según la conveniencia. Hoja de cálculo	Geogebra, Wolfram Alpha
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos web según la conveniencia	

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	Lecturas complementarias recomendadas.	Transversal.
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Metodología didáctica.	Todo el curso.
Plan TIC	Uso de aplicaciones informáticas para la visualización o comprobación de ejercicios	3.1, 3.3, 2.4, 4.1

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Desde el departamento de Matemáticas se plantea la realización de las siguientes actividades complementarias y extraescolares:

- Olimpiada matemática del bachillerato.
- Canguro matemático en el bachillerato.

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Textos y expresiones matemáticas escritas principalmente en el libro de texto, cuaderno y en la pizarra; y gráficos, esquemas, vídeos y diagramas principalmente en pantallas.	Resolución de ejercicios y problemas escritos, resolución y defensa de ejercicios en la pizarra, creación de bocetos y gráficos; y uso de herramientas tecnológicas.	Proyectos o trabajos colaborativos, actividades relacionadas con el entorno y coevaluación.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Adaptación curricular de acceso	No se tienen alumnos de este perfil.
B	Adaptación curricular no significativa	No se tienen alumnos de este perfil.

Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

En cuanto a las medidas de atención a la diversidad, el departamento se ajustará al plan de atención a la diversidad del centro, para el alumnado de bachillerato:

Adaptaciones curriculares que afecten únicamente a la metodología didáctica.

Participación en los planes de acogida, entendidos como el conjunto de actuaciones diseñadas y planificadas que deben llevar a cabo los centros docentes en los momentos iniciales de incorporación del alumnado a la

etapa.

Las actuaciones de prevención y control del absentismo escolar.

Explicación sobre la elección de las materias y opciones.

Medidas de atención personalizada dirigidas a aquel alumnado que, habiéndose presentado a la evaluación final de etapa, no la haya superado.

Personalización del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

Aplicación de medidas de refuerzo y acompañamiento fuera del horario lectivo.

Adaptaciones curriculares: de acceso y no significativas:

Entre las medidas especializadas de atención a la diversidad se realizarán:

- a. Modalidad de escolarización del alumno con discapacidad que le garantice una respuesta más ajustada a las necesidades educativas que presente.
- b. Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- c. Atención educativa específica para el alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo y presente graves carencias en lengua castellana.

Entre otras medidas extraordinarias de atención a la diversidad, se considerarán:

- a. Aceleración y ampliación parcial del currículo que permita al alumnado con altas capacidades la evaluación con referencia a los elementos del currículo del curso superior al que está escolarizado.
- b. Flexibilización del período de permanencia en la etapa para el alumnado con altas capacidades intelectuales en los términos que determine la normativa vigente.

Estas medidas generales u ordinarias de atención a la diversidad podrán ser:

- o La orientación educativa y académica-profesional.
- o Adaptaciones curriculares que afecten únicamente a la metodología didáctica.
- o La orientación de las materias e itinerarios.
- o Personalización del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.



Las medidas especializadas de atención a la diversidad podrán implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades de los alumnos.

Entre las medidas especializadas de atención a la diversidad se encuentran:

- o Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

- o Tutorías individualizadas para aquellos casos en los que el alumnado así lo requiera, bien por su situación personal y emocional o de orientación académica y profesional.

Entre otras, como medida extraordinaria de atención a la diversidad se considerará la aceleración y ampliación parcial del currículo que permita al alumnado con altas capacidades la evaluación con referencia a los

elementos del currículo del curso superior al que está escolarizado.

Planes de refuerzo y recuperación

Plan de refuerzo

Para los alumnos que estén repitiendo curso se seguirán las siguientes pautas:

Se planteará al alumno el tema que se va a explicar con antelación, los puntos claves y posibles dificultades, además de los contenidos no superados del curso pasado.

Se situará al alumno en las primeras filas del aula para que esté más cerca de los centros de interés del aula (pizarra, profesor...) con la intención de que siga las explicaciones y no se distraiga.

Se le planteará una situación de aprendizaje al trimestre. Esta se corregirá y se comentarán los fallos con el alumno.

Se le enviarán ejercicios de refuerzo para que haga en casa y durante las clases, en momentos dedicados para ello. Se corregirán y se comentarán los fallos con el alumno.

El alumno realizará pruebas objetivas, al menos dos por trimestre, que se devolverán corregidos y se comentarán los fallos con el alumno.

Se realizará un seguimiento del alumno durante las clases haciéndole preguntas para comprobar que va entendiendo los contenidos explicados.

Se revisará periódicamente el cuaderno del alumnado para comprobar que registra los contenidos clave de la asignatura.

Los criterios de evaluación que se van a utilizar para el alumno de Bachillerato del plan de refuerzo son los siguientes. Las pruebas objetivas (exámenes) tendrán un valor del 70% de la nota total del trimestre. Un 20% para la situación de aprendizaje trimestral. Otro 5 % de la nota abarcará el trabajo realizado en clase (fichas, deberes, entregas...). Y, por último, 5% para las técnicas de observación y seguimiento.

Plan de recuperación

Para los alumnos que tengan la asignatura pendiente, se seguirán las siguientes pautas:



Se le propondrán ejercicios con los contenidos que no ha superado. El alumno deberá entregarlos resueltos y realizar las correcciones pertinentes.

Dichos ejercicios se valorarán con un 30% de la nota final en la asignatura pendiente en Bach.

Durante el curso deberá presentarse a dos exámenes, con un valor del 70 % de la nota final, con la mitad del temario impartido el curso pasado en cada examen.

La materia se recuperará si la nota media de los exámenes y trabajos entregados es mayor o igual que 5.

En el caso de que la media sea menor que 5, podrá hacer un examen extraordinario, de la parte no superada, haciéndose una nueva media con este examen, el examen

superado (si lo tuviera) con un 70% de la nota y un 30 % del trabajo realizado.

En caso de no superar la materia todavía, al final del curso hará un examen extraordinario, necesitando una media de 5 para superar la materia.

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

La calificación de la materia se obtendrá calculando la media ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados con los siguientes pesos:

- 70% Pruebas objetivas.
- 5% Trabajos.
- 20% Situaciones de aprendizaje.
- 5% Actitud

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
La programación identifica objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, respetando las disposiciones legales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación se ocupa de los temas transversales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación especifica las competencias clave trabajadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



La programación atiende a la diversidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
coordinación entre profesores del mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se ha cumplido la programación y ha sido adecuada la temporalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Grado de conocimiento de la programación por el alumnado y sus familias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Adecuación del libro de texto a nuestra programación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido variados.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido atractivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados procedían de distintas fuentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han utilizado variadas metodologías en función de la materia a impartir.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Globalmente, la metodología utilizada ha sido adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



La metodología favorece la participación activa de los alumnos, implicándoles en la construcción de sus propios aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado los espacios adecuados y se ha acudido a diferentes espacios del centro o de los alrededores (bibliotecas, salas de informática, audiovisuales...), en función de la actividad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido variadas en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han tenido el nivel de dificultad adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido significativas y adecuadas para el proceso de aprendizaje y el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han resultado motivadoras.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados académicos 		
Las actividades han tenido en ocasiones carácter multidisciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han conseguido implicar a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades contribuyen al desarrollo todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se estimula tanto el pensamiento lógico como el creativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan las distintas fases del proceso de construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades responden a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan la autonomía del alumno en la construcción de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han distribuido los tiempos dedicados a cada actividad adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



Se ha impartido toda la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los alumnos han tenido motivación para el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El grado de participación de los alumnos ha sido alto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El clima de trabajo es el adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los procedimientos han sido adecuados a lo aprendido en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los instrumentos y estrategias han sido suficientemente variadas para medir las distintas competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se ha fomentado la autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los criterios de calificación son pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han evaluado los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Uso de portfolios, cuadernos...	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han trabajado suficientemente los temas transversales y se ha educado en valores.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



Se han trabajado todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha atendido individualmente a los alumnos que lo han precisado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha respetado a las distintas características de cada alumno.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se han realizado las adaptaciones y los planes de trabajo precisos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se han diseñado actividades de distinto grado de complejidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado diversas herramientas de evaluación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Ha habido interés por conocer la diversidad del alumnado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
El desarrollo global de las unidades didácticas ha sido adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, favoreciendo la autonomía personal.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Propuestas de mejora:

Analizando el desarrollo del curso, el Departamento reflexionará y propondrá actuaciones o estrategias que permitan elevar el grado de aprendizaje para el siguiente curso.



Los criterios de evaluación y los contenidos de Matemáticas son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)	0,56	A.1.1 B.1.1 B.1.3 D.2.2 D.3.1 D.4.2 D.5.1 E.1	CT1 CT3 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	<i>todas</i>
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. (CCL2, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	1,11	A B C D E	CT1 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	<i>todas</i>
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	0,56	A B C D E	CT1 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	<i>todas</i>
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad,	0,56	A B	CT1 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	<i>todas</i>



de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3)		C D E						
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)	0,56	C.3.3	CT1 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	4
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	0,28	A.1.2 C.2.1 C.3.1 D.4.1 D.5.1 E.3.1	CT1 CT1 CT4			Registro anecdótico	Autoevaluación	3, 9, 11, 12
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos. (STEM1, STEM2, CD2, CD3)	0,56	C.3.2 C.3.4 D.2 D.5	CT1			Prueba escrita	Heteroevaluación	2, 3, 6, 9, 10, 11, 12



5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	0,56	B.1.1 B.2.5 C.1.1 C.2 C.3 D.1.1 D.3.1 D.4.4 E.1.1	CT1			Prueba escrita	Heteroevaluación	2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 15
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	0,56	B.1.1 B.2.5 C.3 D.1.1 D.3.1 D.4.4 E.1.1	CT1 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	4, 5, 12,
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CE3)	0,56	A.1 A.2.2 B.1.2 B.2.4 B.2.5 C.1.2 C.3.4 D.4.4 D.5.1 E.2.3	CT1 CT4			Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a	0,28	D.4.4 F.3.2	CT1 CT4			Escala de actitudes	Heteroevaluación	1, 6, 12, 13,



situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1).								14, 15, 16
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)	0,56	A.2.2 B.2.3 C.3.1 E.1.1	CT1			Prueba escrita	Heteroevaluación	6, 7, 8, 16
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1)	0,56	A.1.1 C.1.2 C.2.1 C.3.1 D.4.1	CT1			Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 4, 7, 14, 15
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2)	0,56	F.3.1	CT3			Prueba oral	Heteroevaluación	todas



8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	0,56	F.3.1	CT3 CT4 CT5			Prueba oral	Heteroevaluación	<i>todas</i>
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC2, CE2)	0,56	F.1	CT2			Escala de actitudes	Heteroevaluación	<i>todas</i>
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)	0,56	F.1 F.2.1 F.3.1	CT2			Escala de actitudes	Heteroevaluación	<i>todas</i>
9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las	0,56	F.1 F.2 F.3.1	CT2 CT3			Escala de actitudes	Heteroevaluación	<i>todas</i>



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)							
--	--	--	--	--	--	--	--



ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO

A. Sentido numérico.

A.1 Sentido de las operaciones.

- A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.
- A.1.2 Estrategias para operar con números reales, complejos y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
- A.1.3 Desarrollo de la comprensión de la combinatoria como técnica de conteo.
- A.1.4 Logaritmos: comprensión y utilización para simplificar y resolver problemas.

A.2 Relaciones.

- A.2.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
- A.2.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.
- A.2.3 Historia de la incorporación de los diferentes conjuntos numéricos hasta llegar a los complejos.

B. Sentido de la medida.

B.1 Medición.

- B.1.1 Trigonometría: Relación entre razones trigonométricas. Resolución de triángulos. Teoremas del seno, coseno.
- B.1.2 Cálculo de longitudes y medidas angulares en el plano euclídeo.
- B.1.3 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

B.2 Cambio.

- B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.
- B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
- B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Interpretación geométrica.
- B.2.4 Cálculo de derivadas elementales.
- B.2.5 Resolución de problemas de optimización en situaciones sencillas: aplicación de la derivada.

C. Sentido espacial.

C.1 Formas geométricas de dos dimensiones.

- C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones (vectores, rectas, lugares geométricos): análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
- C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.

C.2 Localización y sistemas de representación.

- C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales o manuales.
- C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales o manuales.
- C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
- C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

D. Sentido algebraico.

D.1 Patrones.

- D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas.

D.2 Modelo matemático.



- D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- D.2.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.
- D.3 Igualdad y desigualdad.
 - D.3.1 Resolución de ecuaciones (incluyendo polinómicas, con radicales, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas), inecuaciones (polinómicas y racionales sencillas), sistemas de ecuaciones no lineales y sistemas de inecuaciones lineales en diferentes contextos.
 - D.3.2 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas mediante el método de Gauss.
- D.4 Relaciones y funciones.
 - D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.
 - D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, irracionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.
 - D.4.3 Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa. Relación entre la gráfica de una función y la de su inversa.
 - D.4.4 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
- D.5 Pensamiento computacional.
 - D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
 - D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

E. Sentido estocástico.

- E.1 Organización y análisis de datos
 - E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
 - E.1.2 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
 - E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
 - E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
- E.2 Incertidumbre
 - E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
 - E.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
 - E.2.3 Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.
- E.3 Inferencia
 - E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas y manuales con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

F. Sentido socioafectivo.

- F.1 Creencias, actitudes y emociones.
 - F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
 - F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
- F.2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.



- F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
- F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.
- F.3 Inclusión, respeto y diversidad.
 - F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
 - F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.



ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO
DE LAS MATEMÁTICAS DE 1º ESO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO 2025 / 26**



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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Conocimiento de las 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.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Criterios de evaluación de 6º Primaria</i>	<i>Prueba práctica</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

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

Las competencias específicas de Conocimiento de las 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.

d) Metodología didáctica.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento.

Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.



e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	Unidad 1: Números naturales	2.5 semanas
	Unidad 2: Potencias y raíces	2 semanas
	Unidad 3: Divisibilidad	2 semanas
	Unidad 4: Números enteros	2 semanas
	Unidad 5: Números decimales	2 semanas
	Unidad 6: Fracciones	2.5 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 7: Operaciones con fracciones	2.5 semanas
	Unidad 8: Proporcionalidad y porcentajes	2 semanas
	Unidad 9: Álgebra	2 semanas
	Unidad 10: Rectas y ángulos	2 semanas
	Unidad 11: Figuras geométricas	2.5 semanas
TERCER TRIMESTRE	Unidad 12: Sistema métrico decimal	1.5 semanas
	Unidad 13: Áreas y perímetros	1.5 semanas
	Unidad 14: Gráficos de función	2 semanas
	Unidad 15: Estadística	2 semanas

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Se apoyará en los proyectos significativos que se realicen en Matemáticas.

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	Libro de texto de Matemáticas Fichas de ejercicios	Revistas científicas Libros de divulgación matemática
Digitales e informáticos	GeoGebra Plataformas educativas on line: ejercicios interactivos	Aplicaciones móviles: Photomath Blogs educativos
Medios audiovisuales y multimedia	Videos tutoriales Presentaciones interactivas	Documentales que exploren la historia y aplicaciones de las matemáticas Pódcast matemáticos
Manipulativos	Ábacos Juegos matemáticos	Bloques de construcción Dominós
Otros	Calculadora científica	Pizarra digital, pizarra

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



Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Convivencia	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan de Fomento de la Igualdad entre hombres y mujeres.	Se propondrán enunciados de problemas que fomenten la igualdad.	A lo largo de todo el curso
Plan de Atención a la Diversidad	En todo momento se atiende a la diversidad del alumnado presente en el aula adaptando las actividades a las características individuales de los alumnos y alumnas.	A lo largo de todo el curso
Plan de convivencia y Prácticas restaurativas y Plan de Acción Tutorial:	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan TIC	El uso de tecnologías de la información y la comunicación es constante en la asignatura, desde la pizarra digital y el proyector o juegos didácticos mediante apps que buscan afianzar los conocimientos de los alumnos en un entorno lúdico.	A lo largo de todo el curso

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Olimpiada matemática	Resoluciones de situaciones mediante las matemáticas	1 día
Canguro matemático	Resolución de problemas matemáticos	1 día
Gymkhana matemática	Realización de pruebas por equipos por el pueblo relacionadas con las matemáticas	1 día

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Proporcionar diferentes opciones para la percepción	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación	Proporcionar opciones para captar el interés



Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia
Proporcionar opciones para la comprensión		Proporcionar opciones para la autorregulación

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Adaptación Curricular Significativa	Alumnos ACNEE con DI leve
C	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Alumnos con dificultad del idioma
E	Adaptaciones curriculares no significativas	Alumnado con dificultades de aprendizaje
H	Plan de refuerzo por no promocionar	
I	Atención domiciliaria	Alumnos que no puedan acudir al IES por motivo sanitarios o sociosanitarios.

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

Se acatará el decreto 39/2022 art 21 donde se establece que la evaluación será continua, formativa, criterial y orientadora, utilizando los criterios de evaluación para las competencias específicas.

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
La programación identifica objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, respetando las disposiciones legales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación se ocupa de los temas transversales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación especifica las competencias clave trabajadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación atiende a la diversidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

coordinación entre profesores del mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se ha cumplido la programación y ha sido adecuada la temporalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Grado de conocimiento de la programación por el alumnado y sus familias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Adecuación del libro de texto a nuestra programación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido variados.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados han sido atractivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los materiales utilizados procedían de distintas fuentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han utilizado variadas metodologías en función de la materia a impartir.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Globalmente, la metodología utilizada ha sido adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
La metodología favorece la participación activa de los alumnos, implicándoles en la construcción de sus propios aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



La metodología enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado los espacios adecuados y se ha acudido a diferentes espacios del centro o de los alrededores (bibliotecas, salas de informática, audiovisuales...), en función de la actividad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido variadas en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han tenido el nivel de dificultad adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido significativas y adecuadas para el proceso de aprendizaje y el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han resultado motivadoras.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han tenido en ocasiones carácter multidisciplinar.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Las actividades han conseguido implicar a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades contribuyen al desarrollo todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se estimula tanto el pensamiento lógico como el creativo.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades estimulan las distintas fases del proceso de construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades responden a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades estimulan la autonomía del alumno en la construcción de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han distribuido los tiempos dedicados a cada actividad adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se ha impartido toda la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los alumnos han tenido motivación para el estudio.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 		
El grado de participación de los alumnos ha sido alto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El clima de trabajo es el adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los procedimientos han sido adecuados a lo aprendido en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los instrumentos y estrategias han sido suficientemente variadas para medir las distintas competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se ha fomentado la autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los criterios de calificación son pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han evaluado los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Uso de portfolios, cuadernos...	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han trabajado suficientemente los temas transversales y se ha educado en valores.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han trabajado todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se ha atendido individualmente a los	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

alumnos que lo han precisado.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 		<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos
se ha respetado a las distintas características de cada alumno.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se han realizado las adaptaciones y los planes de trabajo precisos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se han diseñado actividades de distinto grado de complejidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han utilizado diversas herramientas de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Ha habido interés por conocer la diversidad del alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El desarrollo global de las unidades didácticas ha sido adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, favoreciendo la autonomía personal.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos

Propuestas de mejora:

Los criterios de evaluación y los contenidos de Conocimiento de las 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>UD</i>
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4)	9	Todos los contenidos	CT 1 CT 2	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)	9,5	Todos los contenidos	CT 3 CT 4	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	9	Todos los contenidos	CT 4 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	10	Todos los contenidos	CT 4 CT 5 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (STEM1, STEM4, CPSAA4)	10	Todos los contenidos	CT 4 CT 5 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
				Guía de observación	Heteroevaluación	Todas



3.1 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)	7,5	Todos los contenidos	CT 5 CT 6 CT 9	Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
3.2 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM3)	7,5	Todos los contenidos	CT 1 CT 5 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (CP1, STEM4, CD2, CCEC3)	9	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 3	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
4.2 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, para describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, STEM4, CCEC3)	9	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
4.3 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicándolo con precisión. (CP1, STEM3, STEM4)	2	Todos los contenidos	CT 1 CT 2	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
5.1 Gestionar las emociones propias y reconocer las ajenas, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas	5	Todos los contenidos	CT 7 CT 9	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas



ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5)				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1)	2,5	Todos los contenidos	CT 6	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.3 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva. (STEM3, CPSAA3, CC3)	5	Todos los contenidos	CT 2 CT 5 CT 6	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.4 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y asumiendo el rol asignado. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	5	Todos los contenidos	CT 15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>

ANEXO I. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Cantidad
 - A.1.1. Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...
 - A.1.2. Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
2. Sentido de las operaciones
 - Potencias de exponente racional. Propiedades.
 - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números racionales tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora.
3. Relaciones
 - Patrones y regularidades numéricas. Reconocimiento, aplicación y uso de las sucesiones numéricas.
 - Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.

B. Sentido espacial

1. Localización y sistemas de representación
 - B.1.1. Vectores: coordenadas, operaciones.
1. Movimientos y transformaciones
 - B.2.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas.

C. Sentido algebraico

1. Modelo matemático
 - C.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando, representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
 - C.1.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.
2. Variable
 - C.2.1. Comprensión del concepto de variable como incógnita en ecuaciones cuadráticas, como indeterminadas en identidades notables y como cantidades variables en fórmulas y funciones cuadráticas.
 - C.2.2. Polinomios en una variable, operaciones básicas y factorización.
3. Igualdad y desigualdad
 - C.3.1. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones cuadráticas. Identidades notables.
 - C.3.2. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
 - C.3.3. Ecuaciones cuadráticas: resolución mediante cálculo mental y métodos manuales.
4. Relaciones y funciones
 - C.4.1. Formas de representación funcional: verbal, gráfica, tabular y algebraica. Traducción de unas formas de representación a otras en el modelo cuadrático.



D. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- D.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- D.1.2. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- D.1.3. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- D.1.4. Variabilidad: interpretación y cálculo, preferentemente con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- D.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.



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.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO
DE LAS MATEMÁTICAS DE 2º ESO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO: 2025 /26**



a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Conocimiento de las 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.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Todos los del curso anterior</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

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

Las competencias específicas de Conocimiento de las 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.

d) Metodología didáctica.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento.

Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.



Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	<i>Números naturales y enteros.</i>	<i>8 sesiones</i>
	<i>Nº decimales y fracciones.</i>	<i>6 sesiones</i>
	<i>Operaciones con fracciones.</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>Proporcionalidad.</i>	<i>7 sesiones</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>Porcentajes.</i>	<i>6 sesiones</i>
	<i>Álgebra.</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>Ecuaciones.</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>Sistemas de ecuaciones.</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>Teorema de Pitágoras.</i>	<i>4 sesiones</i>
TERCER TRIMESTRE	<i>Semejanza</i>	<i>4 sesiones</i>
	<i>Cuerpos geométricos.</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>Medidas de volumen.</i>	<i>3 sesiones</i>
	<i>Funciones.</i>	<i>4 sesiones</i>
	<i>Azar y probabilidad.</i>	<i>2 sesiones</i>

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	<ul style="list-style-type: none">• Libro de texto de matemáticas• Fichas de ejercicios: Para practicar y reforzar los conceptos aprendidos en clase.	<ul style="list-style-type: none">• Revistas científicas: Artículos sobre matemáticas aplicadas que pueden despertar el interés de los estudiantes.• Libros de divulgación matemática: Obras como “El hombre que calculaba” de Malba Tahan, que presentan conceptos matemáticos de manera entretenida
<i>Digitales e informáticos</i>	<ul style="list-style-type: none">• Software de geometría dinámica: Como GeoGebra, para explorar conceptos geométricos de manera interactiva.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicaciones móviles: Apps como Photomath o Wolfram Alpha, que ayudan a resolver problemas matemáticos y a entender los pasos.



	<ul style="list-style-type: none">Plataforma educativa online: Como Khan Academy, para acceder a recursos adicionales y ejercicios interactivos.	<ul style="list-style-type: none">Blogs educativos: Blogs de matemáticos y educadores que ofrecen explicaciones y ejercicios adicionales
Medios audiovisuales y multimedia	<ul style="list-style-type: none">Vídeos educativos: Tutoriales y lecciones en plataformas como YouTube o Khan Academy.Presentaciones interactivas: Usando herramientas como PowerPoint o Prezi para explicar conceptos en clase.	<ul style="list-style-type: none">Documentales: Programas como “El universo matemático” que exploran la historia y aplicaciones de las matemáticas.Podcasts: Episodios de podcasts como “The Math Dude” que explican conceptos matemáticos de manera accesible y entretenida
Manipulativos	<ul style="list-style-type: none">Ábacos: Para practicar operaciones básicas y entender el sistema de numeración.	<ul style="list-style-type: none">Bloques de construcción: Como bloques de poliedros para entender mejor las figuras tridimensionales.
Otros	<ul style="list-style-type: none">Calculadoras científicas: Para realizar cálculos más complejos.	<ul style="list-style-type: none">Pizarra digital, pizarra blancas y rotuladores: Para resolver problemas y explicar conceptos en clase.

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Convivencia	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan de Atención a la Diversidad	En todo momento se atiende a la diversidad del alumnado presente en el aula adaptando las actividades a las características individuales de los alumnos y alumnas.	A lo largo de todo el curso
Plan de convivencia y Prácticas restaurativas y Plan de Acción Tutorial:	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan TIC	El uso de tecnologías de la información y la comunicación es constante en la asignatura, desde la pizarra digital y el proyector o juegos didácticos mediante apps que buscan afianzar los conocimientos de los alumnos en un entorno lúdico.	A lo largo de todo el curso

i) Actividades complementarias y extraescolares.



<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Olimpiada matemática de la ESO.	Participación voluntaria en la olimpiada matemática	Sin determinar
Canguro matemático en la ESO.	Participación voluntaria	Sin determinar
Gymkhana matemática	Realización de pruebas por equipos relacionadas con las matemáticas	Sin determinar

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>
Proporcionar diferentes opciones para la percepción	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación	Proporcionar opciones para captar el interés
Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia
Proporcionar opciones para la comprensión		Proporcionar opciones para la autorregulación

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Dificultades de aprendizaje
B	Medidas de Refuerzo Educativo	Dificultades de aprendizaje
C	Medidas de Refuerzo Educativo	Dificultades de aprendizaje
D	Medidas de Refuerzo Educativo	Dificultades de aprendizaje

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.10)

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
La programación identifica objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, respetando las	<ul style="list-style-type: none"> Rubrica de autoevaluación Cuestionario a los alumnos Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> Profesor que imparte la asignatura Alumnos



disposiciones legales.			
La programación se ocupa de los temas transversales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación especifica las competencias clave trabajadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación atiende a la diversidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
coordinación entre profesores del mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se ha cumplido la programación y ha sido adecuada la temporalidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Grado de conocimiento de la programación por el alumnado y sus familias.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Adecuación del libro de texto a nuestra programación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido adecuados.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido variados.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido atractivos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados procedían de distintas fuentes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado variadas metodologías en función de la materia a impartir.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Globalmente, la metodología utilizada ha sido adecuada.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología favorece la participación activa de los alumnos, implicándoles en la construcción de sus propios aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

forma conjunta los conocimientos adquiridos.			
Se han utilizado los espacios adecuados y se ha acudido a diferentes espacios del centro o de los alrededores (bibliotecas, salas de informática, audiovisuales...), en función de la actividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Las actividades han sido variadas en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han tenido el nivel de dificultad adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han sido significativas y adecuadas para el proceso de aprendizaje y el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han resultado motivadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han tenido en ocasiones carácter multidisciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han conseguido implicar a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Las actividades contribuyen al desarrollo todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se emplea materiales "auténticos" para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



Se estimula tanto el pensamiento lógico como el creativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan las distintas fases del proceso de construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades responden a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades estimulan la autonomía del alumno en la construcción de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han distribuido los tiempos dedicados a cada actividad adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se ha impartido toda la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Los alumnos han tenido motivación para el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El grado de participación de los alumnos ha sido alto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El clima de trabajo es el adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los procedimientos han sido adecuados a lo aprendido en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los instrumentos y estrategias han sido suficientemente variadas para medir las distintas competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se ha fomentado la autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
los criterios de calificación son pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han evaluado los procedimientos, instrumentos de	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



evaluación e indicadores de logro.			
Uso de portafolios, cuadernos...	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han trabajado suficientemente los temas transversales y se ha educado en valores.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han trabajado todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se ha atendido individualmente a los alumnos que lo han precisado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura Alumnos
se ha respetado a las distintas características de cada alumno.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se han realizado las adaptaciones y los planes de trabajo precisos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
se han diseñado actividades de distinto grado de complejidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se han utilizado diversas herramientas de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura Alumnos
Ha habido interés por conocer la diversidad del alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
El desarrollo global de las unidades didácticas ha sido adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, favoreciendo la autonomía personal.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de autoevaluación • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura Alumnos



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

Propuestas de mejora:

Los criterios de evaluación y los contenidos de Conocimiento de las 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros, fracciones, decimales, potencias de exponente entero y raíces sencillas en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia. 	CT1. CT6. CT10.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1. Números naturales y enteros 2. Nº decimales y fracciones
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
1.2 Aplicar diferentes herramientas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)	9%	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. 	CT4. CT7. CT5.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	3. Operaciones con fracciones 4. Proporcionalidad
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizand los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de las operaciones: cálculos eficientes con enteros, fracciones, decimales. Resolución de ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales. 	CT2. CT9.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	6. Álgebra 7. Ecuaciones
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible. (STEM1, STEM2)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica. Uso de la calculadora 	CT4. CT6.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1. Números naturales y enteros
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	3. Operaciones con fracciones
2.2 Comprobar, con algunas indicaciones de guía, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (STEM1, STEM4)	9%	<ul style="list-style-type: none"> Funciones afines: Uso y comparación de las diferentes formas de representación (enunciados verbales, tablas, gráficas, expresiones algebraicas). Atributos mensurables de objetos físicos y matemáticos en el espacio. 	CT8. CT14. CT6.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	12. Medidas de volumen 13. Funciones
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
3.1 Conocer y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)	9%	<ul style="list-style-type: none"> Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. Sentido de las operaciones aritméticas con fracciones, expresiones decimales, 	CT10. CT6.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5. Porcentajes 2. Nº decimales y fracciones
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



		potencias de exponente entero y raíces sencillas.				
3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM3)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Medición directa de las magnitudes de figuras tridimensionales. Desarrollo de representaciones planas para visualizar y resolver problemas de áreas. 	CT3. CT14. CT9.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	11. Cuerpos geométricos 12. Medidas de volumen
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
4.1 Representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (CP1, STEM4, CCEC3)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas. Relaciones geométricas: congruencia, semejanza, relación pitagórica en figuras tridimensionales 	CT13. CT9. CT7.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	9. Teorema de Pitágoras 10. Semejanza
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Proyecto</i>	<i>Autoevaluación</i>	
4.2 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, para describir y explicar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, CCEC3)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico. Comprensión del concepto de variable en ecuaciones lineales con coeficientes racionales. 	CT2. CT1.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	6. Álgebra 7. Ecuaciones
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



5.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de probabilidades mediante experimentación. Uso de la regla de Laplace 	CT7. CT12. CT15.	Guía de observación	Heteroevaluación	14. Azar y probabilidad
				Cuaderno del alumno	Coevaluación	
				Prueba escrita	Heteroevaluación	
5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1)	9%	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros, fracciones, decimales: comprensión y representación de cantidades. Efecto de las operaciones aritméticas con fracciones, expresiones decimales, potencias de exponente entero 	CT8. CT15.	Guía de observación	Heteroevaluación	3. Operaciones con fracciones 5. Porcentajes
				Cuaderno del alumno	Coevaluación	
				Prueba escrita	Heteroevaluación	
5.3 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, y asumiendo el rol asignado. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	8%	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones espaciales: Localización de puntos en coordenadas cartesianas. Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación según sus propiedades. 	CT11. CT15.	Guía de observación	Heteroevaluación	9. Teorema de Pitágoras 11. Cuerpos geométricos
				Cuaderno del alumno	Coevaluación	
				Prueba oral	Heteroevaluación	

ANEXO I. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 2º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Cantidad



- A.1.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- A.1.2. Números enteros, fracciones, decimales, potencias de exponente entero y raíces sencillas en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- A.1.3. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.

2. Sentido de las operaciones

- A.2.1. Efecto de las operaciones aritméticas con fracciones, expresiones decimales, potencias de exponente entero y raíces sencillas.
- A.2.2. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con enteros, fracciones, decimales, tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora.

3. Relaciones

- A.3.1. Números enteros, Fracciones, decimales, potencias y raíces sencillas: comprensión y representación de cantidades con ellos.
- A.3.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.

4. Razonamiento proporcional

- A.4.1. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- A.4.2. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos

B. Sentido de la medida

1. Magnitud

- B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el espacio: investigación y relación entre los mismos.
- B.1.2. Conocimiento de las unidades de superficie, múltiplos y submúltiplos.

2. Medición

- B.2.1. Medición directa de las magnitudes de figuras tridimensionales.
- B.2.2. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- B.2.3. Uso de representaciones planas de objetos tridimensionales para visualizar y resolver problemas de áreas, entre otros.
- B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

C. Sentido espacial

1. Figuras geométricas de tres dimensiones
 - C.1.1. Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
 - C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras tridimensionales: identificación y aplicación.
2. Localización y sistemas de representación
 - C.2.1. Relaciones espaciales: Localización de puntos en coordenadas cartesianas

C. Sentido algebraico

1. Modelo matemático
 - D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico.
 - D.1.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.
2. Variable
 - D.2.1. Comprensión del concepto de variable como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes racionales, como indeterminadas en expresión de patrones o identidades y como cantidades variables en fórmulas y funciones afines.
3. Igualdad y desigualdad
 - D.3.1. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones lineales.
 - D.3.2. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales con coeficientes racionales y sistemas de ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana.
 - D.3.3. Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental y métodos manuales.
4. Relaciones y funciones
 - D.4.1. Funciones afines: Uso y comparación de las diferentes formas de representación (enunciados verbales, tablas, gráficas o expresiones algebraicas) de una relación funcional afín.

E. Sentido estocástico:



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

1. Incertidumbre

E.1.1.1. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

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.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO
DE LAS MATEMÁTICAS DE 3º ESO
IES MERINDADES DE CASTILLA**

CURSO 2025 / 26



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Conocimiento de las 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.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Criterios de evaluación de 2º ESO</i>	<i>Prueba práctica</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

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

Las competencias específicas de Conocimiento de las 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.

d) Metodología didáctica.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento.

Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.



e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	Unidad 1: Números	2.5 semanas
	Unidad 2: Potencias y raíces	2 semanas
	Unidad 3: Problemas aritméticos	2 semanas
	Unidad 4: Progresiones	2 semanas
	Unidad 5: Lenguaje algebraico	2 semanas
	Unidad 6: Ecuaciones	2.5 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 7: Sistemas de ecuaciones	2.5 semanas
	Unidad 8: Funciones. Características	2 semanas
	Unidad 9: Funciones lineales y cuadráticas	2 semanas
	Unidad 10: Problemas métricos en el plano	2 semanas
	Unidad 11: Cuerpos geométricos	2.5 semanas
TERCER TRIMESTRE	Unidad 12: Transformaciones geométricas	1.5 semanas
	Unidad 13: Tablas y gráficos estadísticos	1.5 semanas
	Unidad 14: Parámetros estadísticos	2 semanas
	Unidad 15: Azar y probabilidad	2 semanas

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Se apoyará en los proyectos significativos que se realicen en Matemáticas.

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	Libro de texto de Matemáticas Fichas de ejercicios	Revistas científicas Libros de divulgación matemática
Digitales e informáticos	GeoGebra Plataformas educativas on line: ejercicios interactivos	Aplicaciones móviles: Photomath Blogs educativos
Medios audiovisuales y multimedia	Videos tutoriales Presentaciones interactivas	Documentales que exploren la historia y aplicaciones de las matemáticas Pódcast matemáticos
Manipulativos	Ábacos Juegos matemáticos	Bloques de construcción Dominós
Otros	Calculadora científica	Pizarra digital, pizarra

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



Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Convivencia	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan de Atención a la Diversidad	En todo momento se atiende a la diversidad del alumnado presente en el aula adaptando las actividades a las características individuales de los alumnos y alumnas.	A lo largo de todo el curso
Plan de convivencia y Prácticas restaurativas y Plan de Acción Tutorial:	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan TIC	El uso de tecnologías de la información y la comunicación es constante en la asignatura, desde la pizarra digital y el proyector o juegos didácticos mediante apps que buscan afianzar los conocimientos de los alumnos en un entorno lúdico.	A lo largo de todo el curso

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Olimpiada matemática	Resoluciones de situaciones mediante las matemáticas	1 día
Canguro matemático	Resolución de problemas matemáticos	1 día
Gymkhana matemática	Realización de pruebas por equipos por el pueblo relacionadas con las matemáticas	1 día

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Proporcionar diferentes opciones para la percepción	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación	Proporcionar opciones para captar el interés
Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia



Proporcionar opciones para la comprensión		Proporcionar opciones para la autorregulación
---	--	---

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Alumnado de Diversificación
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Alumnado con dificultades de aprendizaje

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

El artículo 21 del Decreto 39/2022, de 29 de Septiembre, establece que la evaluación del alumnado debe ser continua, formativa, integradora, criterial y orientadora, utilizando los criterios de evaluación para valorar las competencias específicas. La ORDEN EDU/424/2024 regula la evaluación, promoción y titulación en la ESO en Castilla y León, detallando los criterios que el profesorado debe considerar.

Las calificaciones de la materia serán decididas por el profesor, a partir de la valoración y calificación de los criterios de evaluación establecidos en esta programación didáctica, teniendo presente, en su caso, las medidas adoptadas en materia de atención a la diversidad.

Las técnicas a emplear, serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado.

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Incluyo los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica, adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.	Seguimiento de la evaluación	Al finalizar cada evaluación.	Departamento
Planifico el tratamiento de las competencias clave, relacionándolas con el resto de los elementos del currículo.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Utilizo los criterios de evaluación como referente principal en la evaluación del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor



Diseño estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
--	---------	-------------------------------	----------

Propuestas de mejora:

Analizando el desarrollo del curso, el Departamento reflexionará y propondrá actuaciones o estrategias que permitan elevar el grado de aprendizaje para el siguiente curso.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Conocimiento de las 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>UD</i>
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4)	9	Todos los contenidos	CT 1 CT 2	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)	9,5	Todos los contenidos	CT 3 CT 4	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	9	Todos los contenidos	CT 4 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	10	Todos los contenidos	CT 4 CT 5 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (STEM1, STEM4, CPSAA4)	10	Todos los contenidos	CT 4 CT 5 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
				Guía de observación	Heteroevaluación	Todas



3.1 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)	7,5	Todos los contenidos	CT 5 CT 6 CT 9	Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
3.2 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM3)	7,5	Todos los contenidos	CT 1 CT 5 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (CP1, STEM4, CD2, CCEC3)	9	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 3	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
4.2 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, para describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, STEM4, CCEC3)	9	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
4.3 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicándolo con precisión. (CP1, STEM3, STEM4)	2	Todos los contenidos	CT 1 CT 2	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas
				Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	Todas
5.1 Gestionar las emociones propias y reconocer las ajenas, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas	5	Todos los contenidos	CT 7 CT 9	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				Prueba práctica	Heteroevaluación	Todas



ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5)				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1)	2,5	Todos los contenidos	CT 6	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.3 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva. (STEM3, CPSAA3, CC3)	5	Todos los contenidos	CT 2 CT 5 CT 6	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.4 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y asumiendo el rol asignado. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)	5	Todos los contenidos	CT 15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>

ANEXO I. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Cantidad
 - A.1.1. Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...
 - A.1.2. Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
2. Sentido de las operaciones
 - A.2.1. Potencias de exponente racional. Propiedades.
 - A.2.2. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números racionales tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora.
3. Relaciones
 - A.3.1. Patrones y regularidades numéricas. Reconocimiento, aplicación y uso de las sucesiones numéricas.
 - A.3.2. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.

B. Sentido espacial

1. Localización y sistemas de representación
 - B.1.1. Vectores: coordenadas, operaciones.
1. Movimientos y transformaciones
 - B.2.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas.

C. Sentido algebraico

1. Modelo matemático
 - C.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando, representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
 - C.1.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.
2. Variable
 - C.2.1. Comprensión del concepto de variable como incógnita en ecuaciones cuadráticas, como indeterminadas en identidades notables y como cantidades variables en fórmulas y funciones cuadráticas.
 - C.2.2. Polinomios en una variable, operaciones básicas y factorización.
3. Igualdad y desigualdad
 - C.3.1. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones cuadráticas. Identidades notables.
 - C.3.2. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
 - C.3.3. Ecuaciones cuadráticas: resolución mediante cálculo mental y métodos manuales.
4. Relaciones y funciones
 - C.4.1. Formas de representación funcional: verbal, gráfica, tabular y algebraica. Traducción de unas formas de representación a otras en el modelo cuadrático.



D. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- D.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- D.1.2. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- D.1.3. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- D.1.4. Variabilidad: interpretación y cálculo, preferentemente con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- D.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.



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.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS 4ºESO
IES MERINDADES DE CASTILLA**

2025-2026



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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS 4º ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Conocimiento de las 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*.

Las matemáticas son una herramienta básica para el desarrollo cognitivo, interviniendo en la capacidad de abstracción y del análisis del mundo que nos rodea. Las matemáticas intervienen en las tareas de la vida diaria, en la gestión económica, constituyen la base para otras materias y se visualizan a través de expresiones culturales y artísticas. El conocimiento de esta materia nos permite adaptarnos a los continuos cambios de la sociedad actual y futura, permitiendo que las personas puedan valerse en el mundo que les rodea y facilitándoles una mejor incorporación al mercado laboral.

Las matemáticas tienen un papel crucial en el desarrollo sostenible y contribuyen a la implementación de los ODS y de la agenda 2030, ya que constituyen el lenguaje de los modelos que describen los fenómenos naturales y la actividad humana.

La finalidad de las matemáticas es proporcionar al alumnado herramientas de resolución de problemas e instrumentos de análisis e interpretación de datos que le permitan desenvolverse en distintos contextos personales, académicos, laborales y sociales. Su importancia en el currículo, además, tiene que ver con su carácter instrumental para la mayoría de las áreas de conocimiento, su estatus de lenguaje universal y su papel en el desarrollo tecnológico.

La finalidad del Conocimiento de las Matemáticas es dotar a los alumnos que tienen dificultades para gestionar su aprendizaje en la materia Matemáticas de las herramientas necesarias para superar con éxito dicha materia, adquiriendo las competencias específicas para poder resolver tareas, problemas e interpretar datos que les permitan desenvolverse en distintos contextos personales, académicos, laborales, culturales y sociales. Su importancia en el currículo reside fundamentalmente en que no todo el alumnado aprende al mismo ritmo, ni de la misma manera, atendiendo a la diversidad para que todos adquieran las competencias clave de la etapa.

b) Características del entorno, centro y grupos.

El IES Merindades de Castilla se sitúa en Villarcayo de Merindad de Castilla La Vieja, dentro de la comarca de las Merindades, al norte de la provincia de Burgos, en la comunidad autónoma de Castilla y León. La comarca, rodeada por Cantabria, Vizcaya y Álava, es conocida por su belleza natural y su entorno rural. Aunque Villarcayo es el núcleo principal, la región cuenta con pequeños municipios que dependen de esta localidad para servicios sociales y culturales, lo que refuerza su rol como centro de referencia en la zona.

El centro educativo cuenta con 69 profesores, de los cuales 19 tienen plaza fija. Con una matrícula récord de 408 alumnos, el instituto ha visto un crecimiento notable en los ciclos de Formación Profesional (FP), que suman 119 estudiantes. El alumnado abarca un amplio rango de edades, desde 12 años en la ESO hasta adultos en los ciclos formativos.

En el ámbito académico, el IES ofrece enseñanzas bilingües en inglés en algunos cursos de la ESO, además de modalidades específicas de diversificación curricular en 3º y 4º de ESO. En Bachillerato, se imparten dos itinerarios: Ciencias y Tecnología, y Humanidades y Ciencias Sociales. En cuanto a la Formación Profesional, se ofrece formación en varias áreas, como Comercio y Marketing, Hostelería y Turismo, Administración, y Electricidad.

Las instalaciones del centro están organizadas en tres edificios conectados entre sí, con múltiples aulas y espacios especializados como laboratorios, talleres y aulas de informática. Algunos de los estudiantes requieren atención personalizada, lo que se aborda en los planes de atención a la diversidad del centro.



c) Diseño de la evaluación inicial.

La evaluación inicial se realizará al comienzo del proceso para identificar el nivel de conocimientos previos, pudiendo de este modo orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su objetivo será obtener información sobre la situación de cada alumno y alumna, detectando la presencia de errores conceptuales que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior. De este modo, se procurará una atención precisa a sus diferencias y una metodología adecuada para cada caso.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
5.2, 5.3	Escala de actitudes	1	Heteroevaluación	En la sección sobre atención a la diversidad, se examinarán los casos de estudiantes que requieren un enfoque individualizado para la evaluación inicial.

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

Las competencias específicas de Conocimiento de las 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: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE1.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4.

3. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, entre las matemáticas y otras materias y en situaciones reales, interconectando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3.

4. Representar y comunicar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos información y resultados matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD2, 0,39 cmCCEC3.

5. Desarrollar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la 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: STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC3.



Conocimiento de las 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
Competencia Especifica 1	✓								✓	✓		✓																✓					
Competencia Especifica 2									✓	✓		✓									✓												
Competencia Especifica 3									✓		✓																						
Competencia Especifica 4	✓					✓				✓	✓			✓																			✓
Competencia Especifica 5											✓	✓							✓		✓	✓			✓								

e) Metodología didáctica.

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

El alumnado con dificultades de aprendizaje en matemáticas no suele ser autónomo, pues la mayoría de las veces esas carencias tienen que ver con la falta de organización, de esfuerzo y motivación para el aprendizaje de las matemáticas y de otras materias.

Así, el estilo de enseñanza que se requiere es más directivo, el profesor debe guiar al alumnado en el proceso, hasta conseguir que éste vaya adquiriendo hábitos de estudio y trabajo. Requiere técnicas de estudio dirigido y técnicas de interrogatorio en las que el alumnado, a través de preguntas reflexione sobre la tarea y el profesorado profundice en las dificultades para así orientar la práctica a la superación de dichas dificultades, potenciando la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismo.

Los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado se respetarán por medio del diseño de situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, que son excelentes vías para potenciar la adquisición de las competencias clave por parte del alumnado.

Puesto que esta materia pretende facilitar la adquisición de las competencias específicas de las matemáticas, las tareas que se plantean deben ser relevantes para adquirir competencias, pero en este caso deben partir de conocimientos muy básicos y hacer énfasis en la comprensión de los conceptos y el uso de los procedimientos matemáticos, de manera que en la materia Matemáticas pueda avanzar en tareas más complejas.

El docente presentará los contenidos con una estructuración clara, diseñará secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y planificará tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación. También, será el mediador que faciliten la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.



Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

En esta materia la motivación es esencial, por lo que los recursos utilizados deben ayudar al alumnado a facilitar la adquisición de conceptos y procedimientos, pero también mostrar otros aspectos de las matemáticas más divulgativos o lúdicos.

Teniendo en cuenta que los grupos en esta materia tienen ratios más bajos, además de los recursos que se usan en la materia Matemáticas se pueden utilizar otros como juegos de lógica, de cálculo o test de conocimientos con formato de concurso, ya sea a través de la red o de materiales específicos.

El espacio debería ser flexible, de manera que puedan realizarse tareas en grupo e individuales y también los recursos y tiempos para poder atender a las necesidades educativas del alumnado. La distribución variable y movable de los espacios y la diversidad de agrupamientos aportan un flujo de comunicación real entre alumnado y profesorado

Las actividades y/o tareas que se lleven a cabo fomentarán el aprendizaje individual, entre iguales y la reflexión sobre los procesos de enseñanza aprendizaje, poniendo al alumno en el centro de su propio aprendizaje.

f) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Explorando el Mundo de los Números Reales	7 sesiones
	SA 2: Potencias y Raíces en la Vida Cotidiana	7 sesiones
	SA 3: La Aventura de la Divisibilidad: Detectives de Factores	7 sesiones
	SA4: Un Viaje a Través de las Fracciones en el Mundo Real	7 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Explorando la Precisión: Descubriendo los Números Decimales	7 sesiones
	SA 6: Equilibrios y Comparaciones: Proporciones y Porcentajes en Situaciones Cotidianas	6 sesiones
	SA 7: Desbloqueando Misterios: Resolviendo Problemas a Través del Lenguaje del Álgebra	7 sesiones
	SA 8: Midiendo el Espacio: Explorando Rectas y Ángulos	6 sesiones
TERCER TRIMESTRE	SA 9: Del borde al centro: Explorando áreas y perímetros	4 sesiones
	SA 10: El arte de las matemáticas: Trazando gráficos de funciones	5 sesiones
	SA 11: Descubriendo patrones: La estadística en el día a día	6 sesiones



g) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Se apoyará en los proyectos significativos que se realicen en Matemáticas.

h) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Libro de texto de Matemáticas Fichas de ejercicios	Revistas científicas Libros de divulgación matemática
<i>Digitales e informáticos</i>	GeoGebra Plataformas educativas on line: ejercicios interactivos	Aplicaciones móviles: Photomath Blogs educativos
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Videos tutoriales Presentaciones interactivas	Documentales que exploren la historia y aplicaciones de las matemáticas Pódcast matemáticos
<i>Manipulativos</i>	Ábacos Juegos matemáticos	Bloques de construcción Dominós
<i>Otros</i>	Calculadora científica	Pizarra digital, pizarra

i) 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 Convivencia	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan de Atención a la Diversidad	En todo momento se atiende a la diversidad del alumnado presente en el aula adaptando las actividades a las características individuales de los alumnos y alumnas.	A lo largo de todo el curso
Plan de convivencia y Prácticas restaurativas y Plan de Acción Tutorial:	Se fomentan siempre valores de respeto hacia todos los miembros de la comunidad educativa que contribuyan a mejorar la convivencia.	A lo largo de todo el curso
Plan TIC	El uso de tecnologías de la información y la comunicación es constante en la asignatura, desde la pizarra digital y el proyector o juegos didácticos mediante apps que buscan afianzar los	A lo largo de todo el curso



	conocimientos de los alumnos en un entorno lúdico.	
--	--	--

j) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Olimpiada matemática	Resoluciones de situaciones mediante las matemáticas	1 día
Canguro matemático	Resolución de problemas matemáticos	1 día
Gymkhana matemática	Realización de pruebas por equipos por el pueblo relacionadas con las matemáticas	1 día

k) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Diferentes ritmos de aprendizaje, gustos y aficiones.	Ajuste de las actividades según el nivel del alumnado. Organización de los estudiantes en grupos para promover el aprendizaje cooperativo y la enseñanza entre pares. Planificación de actividades variadas con temáticas diversas para atender los diferentes intereses de los estudiantes.	Los estudiantes trabajan con frecuencia en equipos, donde aquellos más avanzados pueden apoyar a los que tienen más dificultades, lo que fortalece el aprendizaje de ambos. Se modifica la temática de algunas actividades para captar la atención de todos los estudiantes. Además, se establecen sistemas de recompensas accesibles para todos, con el fin de motivarlos y obtener el máximo rendimiento posible.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Adaptación Curricular Significativa	Alumno/s ACNEE con D.I. leve
C	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Alumno/s con desconocimiento del idioma
E	Adaptaciones curriculares no significativas	Alumnos con dificultades de aprendizaje (TDAH, lecto-escritura, discalculia, etc.)



F	Plan de Recuperación	Alumno/ con la materia pendiente de cursos anteriores
H	Plan de refuerzo por no promoción	Alumnos que no promocionaron el curso pasado.
I	Atención domiciliaria	Alumnos que no pueden acudir al centro por motivos sanitarios o sociosanitarios.

Alumnado A

Para dar respuesta a las necesidades educativas de los alumnos con NEE que requieren adaptaciones curriculares significativas, recibirán apoyo por parte de un docente especialista que le guíe y ayude durante el desarrollo de las sesiones de forma más individualizada, tanto fuera como dentro del aula, en colaboración con el profesorado de Matemáticas y el Departamento de Orientación del centro.

En el caso de que el alumno o alumna necesite una Adaptación curricular significativa, el Departamento dispone de materiales tales como Libros de texto u otros cursos, cuadernillos de refuerzo, fichas de actividades, entre otros materiales manipulativos y visuales, adecuados al nivel de competencia curricular que posea el alumnado con estas características.

Alumnado C

Se permitirá al alumnado con estas características la utilización de aparatos digitales que permitan la traducción instantánea. Se procurará traducir los enunciados de los ejercicios al idioma materno del alumno.

Alumnado E

El plan de refuerzo en el área de matemáticas son un conjunto de actuaciones que se llevarán a cabo a lo largo del presente curso escolar para atender a las necesidades educativas del alumnado que presentan alguna dificultad en dicha asignatura. La finalidad de esta propuesta es conseguir que el alumnado alcance las competencias clave.

El refuerzo educativo podrá ser: Dentro del aula, por parte del profesorado de la asignatura y para los alumnos que lo requieran, se les dará apoyo dentro del aula ordinaria de un profesor especialista quien apoyará a los alumnos con NEAE a seguir el ritmo de la clase, y a reforzar los contenidos en los que presenten dificultades.

Excepcionalmente, y por causas justificadas, los alumnos saldrán de referencia, al aula de apoyo con el profesor especialista en Pedagogía Terapéutica para trabajar los contenidos y saberes adecuados a su nivel de competencia curricular.

Por otra parte, con la coordinación entre el Departamento de matemáticas y el Departamento de Orientación, se elaborará material complementario, como, por ejemplo, fichas para reforzar contenidos; esquemas con explicaciones pautadas y esquemáticas para que sea más sencillo asimilar los saberes básicos de la asignatura. Además, se podrán llevar a cabo las siguientes adaptaciones metodológicas:

- **En la exposición de los contenidos:**

- Se llevará a cabo el modelaje o modelado, para facilitar la adquisición de los contenidos, es decir, el docente resolverá los ejercicios a modo de ejemplo para que después sean los alumnos quienes realicen de forma autónoma otras tareas similares, con el objetivo de ir poco a poco retirando nuestra ayuda.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- Se acompañará con ejemplos visuales y prácticos las explicaciones.
- Se usará esquemas visuales que sintetizen la información tratada, con ideas principales, fórmulas y ejemplos.
- **Temporalización:** si fuera preciso, se dejará a los alumnos que lo requieran más tiempo para realizar los ejercicios prácticos.
- **Espaciales:** la distribución de los alumnos se realizará en función de sus necesidades. Los alumnos que presentan alguna NEAE, se les colocará cerca del profesor, en la primera fila, para evitar así, posibles distracciones y sea más rápida y sencilla la interacción entre el profesor y el alumno.
- **Adaptación de exámenes:** los exámenes serán adaptados al nivel de competencia curricular de los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Dicha adaptación consiste en:
 - Adaptar el vocabulario al del propio alumno (vocabulario sencillo).
 - Resaltar las palabras clave del enunciado, para que pueda identificarse de forma clara lo que se pide en cada ejercicio o problema matemático.
 - Cambiar el tipo o el tamaño de la letra.
 - Presentar los ejercicios de forma secuenciada, dejando espacios entre ejercicios para no saturar al alumno de información y evitar así, su frustración ante la tarea.
 - Aumentar el espacio para escribir y el número de hojas.
 - Dar pautas claras y sencillas de cómo debe afrontar la tarea.
 - Dar más tiempo para realizar las pruebas escritas.

Alumnado F

A los alumnos que tengan las matemáticas de cursos anteriores suspensas se les hará un seguimiento dentro de su clase convencional, donde se determinará si van cumpliendo los objetivos previstos.

Alumnado G

Se deberá realizar un seguimiento especial a los alumnos que no promocionaron el curso anterior y, en el caso de que no puedan seguir el desarrollo del curso con normalidad, se les ofrecerá apoyo como ejercicios auxiliares, atención individualizada en el aula y tutorías individualizadas.

Alumnado I

Se trata de alumnos que no pueden acudir al centro con regularidad por motivos sanitarios o sociosanitarios. El profesor responsable de la asignatura deberá coordinarse con el profesor de atención domiciliaria para la adaptación de los contenidos, el seguimiento de la temporalización, la evaluación, etc.

I) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.



El artículo 21 del Decreto 39/2022, de 29 de Septiembre, establece que la evaluación del alumnado debe ser continua, formativa, integradora, criterial y orientadora, utilizando los criterios de evaluación para valorar las competencias específicas. La ORDEN EDU/424/2024 regula la evaluación, promoción y titulación en la ESO en Castilla y León, detallando los criterios que el profesorado debe considerar.

Las calificaciones de la materia serán decididas por el profesor, a partir de la valoración y calificación de los criterios de evaluación establecidos en esta programación didáctica, teniendo presente, en su caso, las medidas adoptadas en materia de atención a la diversidad.

Las técnicas a emplear, serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado.

m) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Al final de cada evaluación, el profesor podrá completar una tabla en la que evaluar su práctica docente y su correspondencia con la programación didáctica. Por otro lado, los alumnos podrán evaluar el proceso de enseñanza en el aula y su propio desempeño con el objetivo de sacar conclusiones y realizar propuestas de mejora. Los indicadores de logro valorados aparecen en la tabla siguiente:

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Incluyo los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica, adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.	Seguimiento de la evaluación	Al finalizar cada evaluación.	Departamento
Planifico el tratamiento de las competencias clave, relacionándolas con el resto de los elementos del currículo.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Utilizo los criterios de evaluación como referente principal en la evaluación del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Diseño estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor

Propuestas de mejora: Se realizarán tras realizar las valoraciones de la práctica docente y del proceso de aprendizaje en función de los resultados obtenidos.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Conocimiento de las 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Reformular problemas matemáticos y de la vida cotidiana de forma verbal y gráfica, localizando y seleccionando información de distintas fuentes, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4)	7,14 %	A1, A2, A4	CT1,CT4,CT11	Guía de observación	Heteroevaluación	1
				Prueba oral	Heteroevaluación	1
				Prueba práctica	Coevaluación	1
1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)	7,14 %	B1, D2, D4	CT12,CT4, CT1	Guía de observación	Heteroevaluación	7,8
				Proyecto	Autoevaluación	7,8
				Prueba oral	Coevaluación	7,8
1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	7,14 %	A5, E2	CT5,CT6	Prueba oral	Heteroevaluación	3,6
				Prueba práctica	Heteroevaluación	3,6
				Guía de observación	Coevaluación	3,6
2.1 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de	7,14 %	A2, C2	CT2,CT3, CT11	Prueba oral	Heteroevaluación	5,9
				Prueba práctica	Heteroevaluación	5,9



consumo responsable...). (STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Autoevaluación</i>	5,9
3.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1)	7,14 %	D3,D4	CT12, CT15	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5,11
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5,11
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Coevaluación</i>	5,11
3.2 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM3)	7,14 %	A3,D1	CT6,CT8, CT1	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	7,4
				<i>Proyecto</i>	<i>Autoevaluación</i>	7,4
				<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7,4
3.3 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM1, STEM3)	7,14 %	C1,C2	CT7,CT1,CT2	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7,10
				<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	7,10
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7,10
4.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (CP1, STEM3, STEM4, CD2, CCEC3)	7,14 %	E1,E2,E3	CT9,CT13,CT3	<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	11
				<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	11
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	11
4.2 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos con	7,14 %	E3	CT10, CT12	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5,11
				<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5,11



coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, STEM4, CCEC3)				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	5,11
4.3 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CP1, STEM3, STEM4)	7,14 %	D1	CT8,CT9	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	2
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2
5.1 Identificar y gestionar las emociones propias y ajenas y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. (STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5)	7,14 %	D4	CT3,CT6	<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	3
				<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	3
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Autoevaluación</i>	3
5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. (STEM5, CPSAA1)	7,14 %	B1,B2	CT14	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8
				<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	8
				<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Autoevaluación</i>	8
5.3 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CPSAA5, CC3)	7,14 %	A1,A2,A3	CT7,CT9	<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	1
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	1
5.4 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. (STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CC3)	7,14 %	A6,E2	CT1,CT3,CT5	<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	8,11
				<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	8,11
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8,11

ANEXO I. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 4º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo

- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

2. Cantidad

- Realización de estimaciones en diversos contextos, analizando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.

3. Sentido de las Operaciones.

- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales.

4. Relaciones

- Orden en la recta numérica. Intervalos.

5. Razonamiento Proporcional

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo, y análisis de métodos para la resolución de problemas.

6. Educación Financiera

- Métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

B. Sentido de la medida

1. Medición

- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

2. Cambio

- Interpretación de la tasa de variación media en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas.



C. Sentido espacial

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones

- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica o mediante modelos físicos.

2. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

D. Sentido algebraico

1. Modelo matemático

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales.

2. Variable

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos (como incógnita en ecuaciones, inecuaciones y sistemas, indeterminada en patrones e identidades, para expresar cantidades que varían en fórmulas y funciones elementales).

3. Igualdad y desigualdad

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo la factorización) en la resolución de ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

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

- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.

4. Relaciones y funciones

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación (verbal, gráfica, tabular y algebraica), y sus propiedades a través de ellas.

- Representación de funciones elementales, incluyendo polinómicas, exponenciales y de proporcionalidad inversa e interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.



E. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico bidimensional.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

2. Incertidumbre

- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

3. Inferencia

- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas.



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.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS DE 1º ESO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO 2025 / 26**



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



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*.

Las matemáticas son parte de la actividad humana, intervienen en la realización y gestión de las tareas de la vida cotidiana, constituyen la base y el lenguaje del trabajo científico y tecnológico y se visualizan a través de expresiones culturales y artísticas, por lo que son inherentes al ser humano y a su contribución a la sociedad. Además, constituyen una herramienta básica para el desarrollo cognitivo, ya que intervienen en la capacidad de abstracción y análisis del mundo que nos rodea, facilitando la adaptación a los cambios continuos de la sociedad actual y futura.

Las matemáticas tienen un papel crucial en el desarrollo sostenible y contribuyen a la implementación los ODS y de la agenda 2030, ya que constituyen el lenguaje de los modelos que describen los fenómenos naturales y la actividad humana.

La finalidad de las matemáticas es proporcionar al alumnado las herramientas para la resolución de problemas y los instrumentos de análisis e interpretación de datos que le permitan desenvolverse en distintos contextos personales, académicos, laborales y sociales. Su importancia en el currículo, además, tiene que ver con su carácter instrumental para la mayoría de las áreas de conocimiento, su estatus de lenguaje universal y su papel en el desarrollo tecnológico.

Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa:

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 las mismas. 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 de 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.

Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave:

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



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

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

Por último, 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
	Prueba escrita	1	Heteroevaluación	
	Registro anecdótico	Indeterminado	Heteroevaluación	

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.

Competencias específicas de la materia

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia.

En matemáticas, las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales, según su naturaleza: resolución de problemas (competencias específicas 1 y 2), razonamiento y prueba (competencias específicas 3 y 4), conexiones (competencias específicas 5 y 6), comunicación y representación (competencias específicas 7 y 8) y destrezas socioafectivas (competencias específicas 9 y 10).

Las matemáticas de esta etapa enlazan con las matemáticas de etapas anteriores tanto en competencias específicas y criterios de evaluación como en contenidos, expresados en forma de contenidos, facilitando la continuidad en el aprendizaje de las matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado.



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 Específica 1	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓			✓								✓							✓				✓
Competencia Específica 2	✓								✓	✓		✓			✓							✓				✓				✓				
Competencia Específica 3	✓								✓	✓				✓	✓			✓												✓				
Competencia Específica 4									✓	✓	✓				✓	✓		✓												✓				
Competencia Específica 5									✓		✓				✓	✓																✓		
Competencia Específica 6	✓								✓	✓	✓		✓			✓		✓									✓		✓	✓	✓			
Competencia Específica 7											✓	✓		✓	✓			✓											✓					✓
Competencia Específica 8	✓		✓			✓				✓		✓			✓	✓													✓				✓	
Competencia Específica 9													✓						✓			✓	✓					✓	✓					
Competencia Específica 10					✓		✓			✓									✓		✓				✓	✓								

Mapa de relaciones competenciales

d) Metodología didáctica.

Principios metodológicos

Se reservará para el alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Como complemento, el docente desempeñará la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, en especial a través del diseño de situaciones de aprendizaje en las que propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, los docentes presentarán los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñarán secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y planificarán tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación. También serán los mediadores que faciliten la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad



temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

Para abordar estos objetivos y enfoque del aprendizaje se trabajará en equipo con el profesorado del departamento y con el profesorado de aulas de los grupos, que, a través de la reflexión común y compartida, se diseñarán, planificarán y aplicarán con eficacia las propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento. Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Sesiones
PRIMER TRIMESTRE	1 Números naturales.	12 sesiones
	2 Potencias y raíces.	7 sesiones
	3 Divisibilidad.	12 sesiones
	4 Números enteros.	13 sesiones
	5 Números decimales.	9 sesiones
	6 Fracciones.	5 sesiones
	7 Operaciones con fracciones.	7 sesiones
	8 Proporcionalidad y porcentajes	6 sesiones
	9 Álgebra.	8 sesiones
	10 Rectas y ángulos.	10 sesiones
	11 Figuras geométricas.	13 sesiones
TERCER TRIMESTRE	12 Sistema métrico decimal.	7 sesiones
	13 Áreas y perímetro.	7 sesiones
	14 Gráficos de función.	7 sesiones
	15 Estadística.	10 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>
Ingenio y matemáticas	1º trimestre	Disciplinar	Matemáticas
Retos matemáticos	2º trimestre	Disciplinar	Matemáticas
Desafíos matemáticos	3º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
En su caso, <i>Libros de texto</i>	Anaya	Matemáticas 1o de la E.S.O (Operación mundo)	978-84-143-0528-7

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Fotocopias según la conveniencia	
<i>Digitales e informáticos</i>	Artículos web según la conveniencia	Geogebra
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Vídeos web según la conveniencia	
<i>Manipulativos</i>	Colección de cuerpos geométricos	

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		Transversal
Plan de Atención a la Diversidad	Metodología didáctica y evaluación.	Todo el curso.
Plan de Convivencia	Metodología didáctica	Cuando surja la necesidad.
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Metodología didáctica.	Todo el curso.

i) Actividades complementarias y extraescolares.



<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Charla divulgativa	Charla divulgativa para el desarrollo de los contenidos de la asignatura o de los transversales.	A determinar en función de la disponibilidad.

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>
Textos y expresiones matemáticas escritas principalmente en el libro de texto, cuaderno y en la pizarra; y gráficos, esquemas, vídeos y diagramas principalmente en pantallas.	Resolución de ejercicios y problemas escritos, resolución y defensa de ejercicios en la pizarra, creación de bocetos y gráficos; y uso de herramientas tecnológicas.	Proyectos o trabajos colaborativos, actividades relacionadas con el entorno y coevaluación.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Interrogación y participación en clase.
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Medidas individuales detalladas en el plan de mejora y refuerzo.
C	Plan de Recuperación	Elaboración autónoma de ejercicios del curso suspenso y exámenes entorno a abril y junio.

Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

En cuanto a las medidas de atención a la diversidad, el departamento se ajustará al plan de atención a la diversidad del centro, para el alumnado de la ESO:

- Actuaciones preventivas y de detección de dificultades de aprendizaje dirigidas a todo el alumnado.
- Adaptaciones curriculares que afecten únicamente a la metodología didáctica.
- Participación en los planes de acogida, entendidos como el conjunto de actuaciones diseñadas y planificadas que deben llevar a cabo los centros docentes en los momentos iniciales de incorporación del alumnado a la etapa.
- Las actuaciones de prevención y control del absentismo escolar.
- Explicación sobre la elección de las materias y opciones.
- Medidas de atención personalizada dirigidas a aquel alumnado que, habiéndose presentado a la evaluación final de etapa, no la haya superado.
- Personalización del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

h. Aplicación de medidas de refuerzo y acompañamiento fuera del horario lectivo.

2.11.2. Adaptaciones curriculares de acceso y no significativas:

Entre las medidas especializadas de atención a la diversidad se realizarán:

- a. Apoyo por maestros especialistas de pedagogía terapéutica o audición y lenguaje, personal complementario u otro personal.
- b. Adaptaciones de accesibilidad al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, así como los recursos de apoyo que les permitan acceder al currículo.
- c. Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. Se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias; la evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas.
- d. Modalidad de escolarización del alumno con discapacidad que le garantice una respuesta más ajustada a las necesidades educativas que presente.
- e. Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- f. Programas de mejora del aprendizaje y rendimiento que permitan al alumnado progresar y superar sus dificultades de aprendizaje para lograr obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- g. Atención educativa específica para el alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo y presente graves carencias en lengua castellana.

Entre otras medidas extraordinarias de atención a la diversidad, se considerarán:

- a. Aceleración y ampliación parcial del currículo que permita al alumnado con altas capacidades la evaluación con referencia a los elementos del currículo del curso superior al que está escolarizado.
- b. Flexibilización del período de permanencia en la etapa para el alumnado con altas capacidades intelectuales en los términos que determine la normativa vigente.
- c. Escolarización en el curso inferior al que le corresponde por edad, para aquellos alumnos que se escolaricen tardíamente en el sistema educativo y presenten un desfase curricular de dos o más cursos. En el caso de superar dicho desfase, se incorporará al curso correspondiente a su edad.
- d. Prolongación de la escolaridad en la etapa de un año más para el alumnado con necesidades educativas especiales siempre que con ello se favorezca la integración socioeducativa de este alumnado y le permita la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Por último, el departamento ofrece a aquellos alumnos que muestren alguna dificultad un refuerzo del área, con la materia de Conocimiento de las Matemáticas de dos horas semanales. También se podrá contar con un profesor de apoyo (desdoble).

Estas medidas generales u ordinarias de atención a la diversidad podrán ser:

- o La orientación educativa y académica-profesional.
- o Adaptaciones curriculares que afecten únicamente a la metodología didáctica.

o La orientación de las materias e itinerarios.

o Personalización del aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

Los alumnos que presentan necesidades específicas de apoyo educativo pueden requerir en algún momento de su escolaridad diferentes medidas especializadas y/o extraordinarias de atención a la diversidad, las cuales se aplicarán progresiva y gradualmente, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales u ordinarias.

Las medidas especializadas y extraordinarias de atención a la diversidad pueden modificar los elementos curriculares y organizativos, siempre que con ello se favorezca el desarrollo personal del alumnado y le permita alcanzar con el máximo éxito su progresión de aprendizaje.

Las medidas especializadas de atención a la diversidad podrán implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades de los alumnos.

Entre las medidas especializadas de atención a la diversidad se encuentran:

o Adaptaciones de accesibilidad de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, así como los recursos de apoyo que les permitan acceder al currículo.

o Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

o Tutorías individualizadas para aquellos casos en los que el alumnado así lo requiera, bien por su situación personal y emocional o de orientación académica y profesional.

Entre otras, como medida extraordinaria de atención a la diversidad se considerará la aceleración y ampliación parcial del currículo que permita al alumnado con altas capacidades la evaluación con referencia a los elementos del currículo del curso superior al que está escolarizado.

Plan de refuerzo:

Para los alumnos que estén repitiendo curso se seguirán las siguientes pautas:

Se planteará al alumno el tema que se va a explicar con antelación, los puntos claves y posibles dificultades, además de los contenidos no superados del curso pasado.

Se situará al alumno en las primeras filas del aula para que esté más cerca de los centros de interés del aula (pizarra, profesor...) con la intención de que siga las explicaciones y no se distraiga.

Se le planteará una situación de aprendizaje al trimestre. Esta se corregirá y se comentarán los fallos con el alumno.

Se le enviarán ejercicios de refuerzo para que haga en casa y durante las clases, en momentos dedicados para ello.

Se corregirán y se comentarán los fallos con el alumno. El alumno realizará pruebas objetivas, al menos dos por trimestre, que se devolverán corregidos y se comentarán los fallos con el alumno.

Se realizará un seguimiento del alumno durante las clases haciéndole preguntas para comprobar que va entendiendo los contenidos explicados.

Se revisará periódicamente el cuaderno del alumnado para comprobar que registra los contenidos clave de la asignatura.



Los criterios de evaluación que se van a utilizar para el alumnado de la ESO del plan de refuerzo son los siguientes. Las pruebas objetivas (exámenes) tendrán un valor del 50% de la nota total del trimestre. Un 20% para la situación de aprendizaje trimestral. Otro 20% de la nota abarcará el trabajo realizado en clase (fichas, deberes, entregas...). Y, por último, 10% para las técnicas de observación y seguimiento.

Plan de recuperación:

Para los alumnos que tengan la asignatura pendiente, se seguirán las siguientes pautas:

Se le propondrán ejercicios con los contenidos que no ha superado. El alumno deberá entregarlos resueltos y realizar las correcciones pertinentes. Dichos ejercicios se valorarán con un 50% de la nota final en la asignatura pendiente en ESO.

Se observará en el curso académico actual si va alcanzando los objetivos propios del curso anterior. Para ello se tendrán en cuenta las actividades que vaya realizando en clase, las tareas, las pruebas escritas... Si se observa que ha alcanzado dichos objetivos, se le eximirá de realizar las pruebas escritas de recuperación de la materia pendiente que se realizará el miércoles 17 de abril a las primeras de 9:25 a 11:10, teniendo estas valoraciones un peso del 50% de la nota en ESO.

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

La calificación de la materia se obtendrá calculando la media ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados con los siguientes pesos:

- 50% Pruebas objetivas.
- 20% Trabajos.
- 20% Situaciones de aprendizaje.
- 10% Actitud

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Incluyo los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica, adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.	Seguimiento de la evaluación	Al finalizar cada evaluación.	Departamento
Planifico el tratamiento de las competencias clave, relacionándolas con el resto de los elementos del currículo.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Utilizo los criterios de evaluación como referente principal en la evaluación del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Diseño estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
--	---------	-------------------------------	----------

Propuestas de mejora:

Analizando el desarrollo del curso, el Departamento reflexionará y propondrá actuaciones o estrategias que permitan elevar el grado de aprendizaje para el siguiente curso.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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.

	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
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)	0.5	A.5.2, A.5.3, B.1.1, C.1.4, C.1.5, C.3.1, D.5.1, D.6.1.	CT1, CT2, CT6.	1.1.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	6, 10, 11, 12, 13
					1.1.2		Cuaderno	Heteroevaluación	6, 10, 11, 12, 13
1.2	Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	1.06	A.2.1, A.2.2, A.3.1, A.3.2, A.3.5, A.4.3, A.4.4, A.5.3, A.6.2, B.1.2, B.3.2, C.1.4, C.1.6, D.2.1, D.2.3, D.4.2, D.6.1.	CT2, CT6, CT4.	1.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12
1.3	Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	0.69	A.2.1, A.3.1, A.3.2, A.3.5, A.4.3, A.5.2, A.5.3,	CT2, CT6, CT9.	1.3.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6.
					1.3.2		Cuaderno	Heteroevaluación	12, 13, 14



		B.1.2, C.1.4, C.1.5, C.3.1.							
2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	0.38	A.3.2, A.3.4, A.3.5, A.4.3, B.1.2, B.3.2.	CT1, CT2, CT6.	2.1.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,10	
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.). (CCL2, STEM1, STEM4)	0.38	A.6.2, B.3.2, C.1.4, D.4.1, D.4.2, D.5.1.	CT1, CT2, CT6, CT7, CT8, CT12, CT13, CT14, CT15.	2.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	7,8,10, 11,12	
3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y propiedades. (CCL1, STEM1, STEM2)	0.25	A.3.4, A.5.2, A.6.2, B.3.1.	CT1, CT2, CT6, CT9.	3.1.1		Cuaderno	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,6,7,8	
				3.1.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,6,7,8	
3.2 Plantear variantes de un problema dado de forma guiada modificando algún dato. (CCL1, STEM2)	0.31	A.5.2., A.5.3, C.3.1, D.4.1, D.4.2.	CT1, CT2, CT6, CT9.	3.2.1		Expresión oral	Heteroevaluación	6,7	
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	0.13	A.3.5, C.1.6.	CT1, CT2, CT4, CT6, CT10.	3.3.1		Cuaderno	Heteroevaluación	12	
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)	0.19	C.1.1, C.1.4, D.1.1.	CT1, CT2, CT6, CT9.	4.1.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	12,13	



4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos. (STEM1, STEM3)	0.13	C.3.1, D.2.1.	CT1, CT2, CT6.	4.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	9,14
5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas apreciando un todo coherente. (STEM1)	0.38	A.2.3, A.3.3, A.4.1, A.4.2, A.4.3, A.4.4.	CT1, CT2, CT4, CT6, CT9.	5.1.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4, 5
5.2 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)	0.31	A.4.3, A.4.4, A.6.1, A.6.2, D.5.1.	CT6, CT9.	5.2.1		Cuaderno	Heteroevaluación	1,8,9
				5.2.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,8,9
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)	0.56	A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.6.1, A.6.2, B.1.1, D.2.1, D.2.2, D.2.3.	CT1, CT2, CT5, CT6, CT8, CT9, CT12, CT13, CT14.	6.1.1		Proyecto	<i>Coevaluación</i>	9
				6.1.2		Proyecto	Heteroevaluación	9
				6.1.3		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4, 5,7,11
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada. (STEM2)	0.56	A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.6.1, A.6.2, B.1.1, D.2.1, D.2.2,	CT1, CT2, CT5, CT6, CT12.	6.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4, 5,11,7
				6.2.2		Expresión oral	Heteroevaluación	1,2,3,4, 5,11,7



		D.2.3.						
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)	0.13	E.1.1, E.3.2.	CT2, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12, CT13, CT14, CT15.	6.3.1		Expresión oral	Heteroevaluación	Todas
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3)	0.56	A.2.3, A.4.4, A.5.1, B.2.2, C.1.1, C.2.1, C.2.2, C.3.1, D.5.1.	CT2, CT3, CT4, CT6, CT9.	7.1.1		Proyecto	Heteroevaluación	3
				7.1.2		Proyecto	Coevaluación	3
				7.1.3		Cuaderno	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,6,8, 11,12
				7.1.4		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,6,8, 11,12
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)	0.56	A.2.3, A.4.4, A.5.1, B.2.2, C.1.1, C.2.1, C.2.2, C.3.1, D.5.1.	CT3, CT6, CT9, CT10.	7.2.1		Proyecto	Heteroevaluación	14
				7.2.2		Proyecto	Coevaluación	14
				7.2.3		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,8,10,
				7.2.4		Cuaderno	Heteroevaluación	11,12



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	0.56	A.2.2, A.2.3, A.4.4, B.2.2, C.1.1, C.2.1, C.2.2, C.3.1, D.5.1.	CT2, CT6, CT11, CT15.	8.1.1		Expresión oral	Heteroevaluación	Todas
				8.1.2		Cuaderno	Heteroevaluación	11,12
				8.1.3		Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4 ,5,8
8.2 Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)	0.44	A.1.1, A.2.2, A.5.2, A.6.1, A.6.2, B.1.2, B.2.1.	CT1, CT2, CT6, CT11, CT15.	8.2.1		Expresión oral	Heteroevaluación	Todas
9.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1)	0.5	E.1.1, E.1.2, E.1.3, E.1.4, E.2.1, E.2.2, E.3.1, E.3.2.	CT7, CT8, CT9, CT11, CT12, CT13, CT14, CT15.	9.1.1		Expresión oral.	Heteroevaluación	Todas
				9.1.2		Escala de actitudes.	Heteroevaluación	Todas
				9.1.3		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje planteadas. (CPSAA1, CPSAA5)	0.5	E.1.1, E.1.2, E.1.3, E.1.4, E.2.1, E.2.2, E.3.1, E.3.2.	CT7, CT8, CT9, CT11, CT12, CT13, CT14, CT15.	9.2.1		Escala de actitudes.	Heteroevaluación	Todas
				9.2.2		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
				9.2.3		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas



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)	0.5	E.1.1, E.1.2, E.1.3, E.1.4, E.2.1, E.2.2, E.3.1, E.3.2.	CT7, CT8, CT9, CT11, CT12, CT13, CT14, CT15.	10.1.1		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
				10.1.2		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
				10.1.3		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
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)	0.5	E.1.1, E.1.2, E.1.3, E.1.4, E.2.1, E.2.2, E.3.1, E.3.2.	CT7, CT8, CT9, CT11, CT12, CT13, CT14, CT15.	10.2.1		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
				10.2.2		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas
				10.2.3		Escala de actitudes.	Heteroevaluación.	Todas



ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

A. Sentido numérico

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.
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.
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.
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.
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.
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

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.



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.
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

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...).
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.
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

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.
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.
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.
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.
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.

6. Pensamiento computacional

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

E. Sentido socioafectivo

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.

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.

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.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS DE 2º ESO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO 2025 / 26**



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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 2º 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*.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Los correspondientes a 1º ESO</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
<i>Los correspondientes a 1º ESO</i>	<i>Prueba práctica</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

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.

d) Metodología didáctica.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento.

Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.



Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.

e) Secuencia de unidades temporales de programación

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	Números naturales y enteros.	Septiembre – Octubre: 3 semanas
	Nº decimales y fracciones.	Octubre: 3 semanas
	Operaciones con fracciones.	Noviembre: 2 semanas
	Proporcionalidad	Noviembre: 2 semanas
	Porcentajes.	Diciembre: 2 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	Álgebra.	Enero: 2 semanas
	Ecuaciones.	Enero – Febrero: 2 semanas
	Sistemas de ecuaciones.	Febrero: 2 semanas
	Teorema de Pitágoras	Febrero – Marzo: 2 semanas
	Semejanza	Marzo: 2 semanas
TERCER TRIMESTRE	Cuerpos geométricos.	Marzo – Abril: 2 semanas
	Medidas de volumen.	Abril: 2 semanas
	Funciones.	Mayo: 3 semanas
	Azar y probabilidad.	Mayo – Junio: 3 semanas

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

En cada trimestre se realizará una situación de aprendizaje, y al menos de ellas se intentará sea interdepartamental.

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
En su caso, Libros de texto	Matemáticas 2º de la E.S.O Operación mundo	Anaya	978-84-143-2495-0.

	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.
Digitales e informáticos	Test y ejercicios resueltos.	Webs con materiales sobre matemáticas para ESO.
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos explicativos y programas matemáticos.	Pantalla digital, portátiles.
Manipulativos	Cuerpos geométricos.	Recursos del departamento.
Otros	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.



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	Los alumnos elegirán una noticia que comentar relacionada con la materia.	Transversal a todas las unidades.

i) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Olimpiada matemática	Concurso de problemas matemáticos	1 día
Canguro matemático	Concurso de problemas matemáticos	1 día
Gymkhana matemático	Pruebas matemático en grupo por el pueblo	1 día

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>
Uso de materiales visuales y adaptaciones en la presentación de contenidos.	Actividades prácticas y colaborativas que fomenten el aprendizaje activo.	Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones.
Diversificación de formatos de evaluación, incluyendo autoevaluaciones y evaluaciones entre pares.	Fomentar el aprendizaje autónomo.	Facilitar la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.
Propuestas de resolución de problemas mediante diferentes estrategias y enfoques.	Actividades que promuevan la exploración y el aprendizaje experiencial.	Establecer un ambiente de clase donde se valoren las opiniones.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

Se emplean pruebas escritas, trabajos en grupo, proyectos, exposiciones orales y la utilización de herramientas tecnológicas que fomentan el uso de plataformas digitales para la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.



Los criterios de evaluación se articulan en torno a la capacidad del alumno para interpretar problemas matemáticos, aplicar estrategias de resolución y utilizar herramientas tecnológicas. La retroalimentación se realiza de manera constante, permitiendo a los alumnos conocer sus fortalezas y áreas de mejora. Además, se incorporan contenidos transversales como la educación emocional, el fomento del espíritu crítico y la comunicación, evaluando no solo el conocimiento matemático, sino también habilidades sociales y emocionales.

La vinculación de los elementos de la evaluación se refleja en la utilización de rúbricas que conectan los objetivos de aprendizaje con los criterios de evaluación y los instrumentos utilizados, garantizando que todos los aspectos del aprendizaje sean considerados. Los agentes evaluadores, en su mayoría los docentes, trabajan en equipo para asegurar que se apliquen criterios coherentes, promoviendo un enfoque de evaluación formativa que valore el progreso individual del alumnado a lo largo del curso.

La calificación de la materia se obtendrá calculando la media ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados con los siguientes pesos:

- 50% Pruebas objetivas.
- 20% Trabajos.
- 20% Situaciones de aprendizaje.
- 10% Actitud

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Incluyo los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica, adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.	Seguimiento de la evaluación	Al finalizar cada evaluación.	Departamento
Planifico el tratamiento de las competencias clave, relacionándolas con el resto de los elementos del currículo.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Utilizo los criterios de evaluación como referente principal en la evaluación del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Diseño estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

Propuestas de mejora: Se realizarán tras realizar las valoraciones de la práctica docente y del proceso de aprendizaje en función de los resultados obtenidos.



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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5.25	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
1.2 Aplicar diferentes herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	5.25	Todos los contenidos	CT 4 CT 5 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	6.5	Todos los contenidos	CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible. (STEM1, STEM2)	3.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
2.2 Comprobar, con algunas indicaciones de guía, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (STEM1, STEM4)	5.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 7 CT 8 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
				Prueba escrita	Heteroevaluación	



3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD2)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 9	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos. (CCL1, STEM2)	2	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de conjeturas o problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 4 CT 6 CT 10	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación. (STEM1, STEM2, CD2)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
5.1 Conocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, CD3)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 4 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
5.2 Conocer y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, CD2)	5.5	Todos los contenidos	CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	



6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación: medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2)	5	Todos los contenidos	CT 1	Prueba escrita	Heteroevaluación	
			CT 2			
			CT 5	Prueba práctica	Heteroevaluación	
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos. (STEM2, CE3)	4	Todos los contenidos	CT 6			
			CT 8			
			CT 9	Registro anecdótico	Heteroevaluación	
6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (STEM2, STEM5, CCEC1)	1	Todos los contenidos	CT 12			
			CT 13			
			CT 14			
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, CD1)	5.5	Todos los contenidos	CT 15			
			CT 2	Prueba escrita	Heteroevaluación	
			CT 3			
7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material	5.5	Todos los contenidos	CT 4	Prueba práctica	Heteroevaluación	
			CT 6			
			CT 9	Registro anecdótico	Heteroevaluación	
			CT 3	Prueba escrita	Heteroevaluación	
			CT 6			
			CT 9	Prueba práctica	Heteroevaluación	



manipulativo de apoyo si es necesario. (STEM3, CD1, CD2)			CT 10	<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2)	5.5	Todos los contenidos	CT 2 CT 6 CT 11 CT 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)	5.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 11 CT 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CE2, CE3)	3.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8 CT 9 CT 11 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (CPSAA1, CPSAA5)	2.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8 CT 9 CT 11 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3)	2.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8 CT 9 CT 11 CT 12 CT 13	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



			CT 14 CT 15			
10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, y asumiendo el rol asignado. (STEM3, CPSAA1, CPSAA3)	3.5	Todos los contenidos	CT 7	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 8 CT 9	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 11	<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 12 CT 13 CT 14 CT 15			



ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 2º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Cantidad
 - A.1.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
 - A.1.2. Números enteros, fracciones, decimales, potencias de exponente entero y raíces sencillas en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
 - A.1.3. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.
2. Sentido de las operaciones
 - A.2.1. Efecto de las operaciones aritméticas con fracciones, expresiones decimales, potencias de exponente entero y raíces sencillas.
 - A.2.2. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con enteros, fracciones, decimales, tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
3. Relaciones
 - A.3.1. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
 - A.3.2. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (decimal, fracción, representación gráfica, incluida la representación en la recta) en cada situación o problema.
4. Razonamiento proporcional
 - A.4.1. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
 - A.4.2. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, cálculos geométricos, repartos, velocidad y tiempo, etc.)
5. Educación Financiera
 - A.5.1. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
 - A.5.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida

1. Magnitud
 - B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el espacio: 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 espacio.
2. Estimación y relaciones
 - B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas en el espacio o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
 - B.2.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida en el espacio.



3. Medición

- B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- B.3.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

C. Sentido espacial

1. Figuras geométricas de tres dimensiones

- C.1.1. Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras tridimensionales: identificación y aplicación.
- C.1.3. Construcción de figuras geométricas tridimensionales con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada ...).

2. Localización y sistemas de representación

- C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

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

D. Sentido algebraico

1. Patrones

- D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, predicción y determinación de la regla de formación en casos sencillos, mediante palabras, gráficas, tablas o reglas simbólicas.

2. Modelo matemático

- D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico.
- D.2.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.
- D.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

3. Variable

- D.3.1. Variable: Comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes racionales, como indeterminadas en expresión de patrones o identidades y como cantidades variables en fórmulas y funciones afines.
- D.3.2. Monomios. Operaciones básicas.

4. Igualdad y desigualdad

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



- D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones lineales.
- D.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales con coeficientes racionales y sistemas de ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana.
- D.4.4. Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.
- 5. Relaciones y funciones
 - D.5.1. Función como relación unívoca entre magnitudes.
 - D.5.2. Relaciones funcionales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, enunciados verbales, tablas, gráficas o expresiones algebraicas.
 - D.5.3. Funciones afines: traducción de unas formas de representación a otras y estudio de sus propiedades.
- 6. Pensamiento computacional
 - D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos.
 - D.6.2. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico

- 1. Incertidumbre
 - E.1.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. Espacio muestral y sucesos.
 - E.1.2. Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
 - E.1.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

F. Sentido socioafectivo

- 1. Creencias, actitudes y emociones
 - F.1.1. Esfuerzo y motivación: reconocimiento de su importancia en el aprendizaje de las matemáticas.
 - F.1.2. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
 - F.1.3. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
 - F.1.4. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
 - F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
 - F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- 3. Inclusión, respeto y diversidad
 - F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

F.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.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS DE 1º ESO
IES MERINDADES DE CASTILLA
CURSO 2025 / 26**



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



MATEMÁTICAS 3ESO

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.

b) Diseño de la evaluación inicial.

Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador
Resolución de problemas matemáticos	Pruebas escritas	1	Profesora de matemáticas
Conocimiento y aplicación de conceptos básicos	Cuestionario	1	Profesora de matemáticas
Uso de herramientas matemáticas (calculadoras, etc.)	Observación directa	1	Profesora de matemáticas
Capacidad de razonamiento y argumentación	Trabajo en grupo	1-2	Profesora de matemáticas
Interpretación y análisis de datos	Trabajo en grupo	1	Profesora de matemáticas

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.

d) Metodología didáctica.

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

Los métodos pedagógicos para la enseñanza de matemáticas en 3º de ESO combinan diferentes estilos, estrategias y técnicas. Se puede optar por un enfoque donde el profesor expone contenido, o por métodos más participativos que fomentan la interacción y la exploración donde se promueven la resolución de problemas reales y el trabajo en grupo.



Además, se utilizan materiales manipulativos y recursos digitales para facilitar la comprensión, junto con ejercicios prácticos y proyectos que estimulan la comunicación.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se emplean agrupamientos heterogéneos para fomentar el apoyo mutuo, y homogéneos para atender necesidades específicas. La alternancia entre sesiones teóricas y prácticas, junto con la resolución de problemas en grupo y reflexión individual, favorece un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades del alumnado.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	Unidad 1: Números	2.5 semanas
	Unidad 2: Potencias y raíces	2 semanas
	Unidad 3: Problemas aritméticos	2 semanas
	Unidad 4: Progresiones	2 semanas
	Unidad 5: Lenguaje algebraico	2 semanas
	Unidad 6: Ecuaciones	2.5 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 7: Sistemas de ecuaciones	2.5 semanas
	Unidad 8: Funciones. Características	2 semanas
	Unidad 9: Funciones lineales y cuadráticas	2 semanas
	Unidad 10: Problemas métricos en el plano	2 semanas
	Unidad 11: Cuerpos geométricos	2.5 semanas
TERCER TRIMESTRE	Unidad 12: Transformaciones geométricas	1.5 semanas
	Unidad 13: Tablas y gráficos estadísticos	1.5 semanas
	Unidad 14: Parámetros estadísticos	2 semanas
	Unidad 15: Azar y probabilidad	2 semanas

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia / Materias
Desafío matemático	1º	Problemas matemáticos en contextos reales.	Matemáticas
Reto en matemáticas.	2º	Problemas matemáticos en contextos reales.	Matemáticas



¡Datos en acción! Explorando el mundo estadístico con Excel	3º	Estadística y probabilidad. Uso de herramientas tecnológicas.	Matemáticas/ Tecnología y digitalización.
---	----	---	---

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Libro de texto	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
	Anaya	Operación mundo	978-84-143-0532-4

	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.
Digitales e informáticos	Test y ejercicios resueltos.	Webs con materiales sobre matemáticas para ESO.
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos explicativos y programas matemáticos.	Pantalla digital, portátiles.
Manipulativos	Cuerpos geométricos.	Recursos del departamento.

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
Plan de lectura	Los alumnos elegirán una noticia que comentar relacionada con la materia.	Transversal a todas las unidades.

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización
--	-----------------------------------	-----------------



Concurso de fotografía.	Los alumnos realizarán fotos en las que aparezcan representados objetos matemáticos.	Transversal a todas las SA.

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Uso de materiales visuales y adaptaciones en la presentación de contenidos.	Actividades prácticas y colaborativas que fomenten el aprendizaje activo.	Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones.
Diversificación de formatos de evaluación, incluyendo autoevaluaciones y evaluaciones entre pares.	Fomentar el aprendizaje autónomo.	Facilitar la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.
Propuestas de resolución de problemas mediante diferentes estrategias y enfoques.	Actividades que promuevan la exploración y el aprendizaje experiencial.	Establecer un ambiente de clase donde se valoren las opiniones.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Adaptación metodológica: dislexia.	-
B	Adaptación metodológica: dificultades de aprendizaje y de atención.	-
C	Adaptación metodológica: trastorno autista.	-



D	Adaptación metodológica: dificultades de atención.	-
E	TDAH.	-
F	Compensatoria: desconocimiento del idioma.	El alumno sabe hablar en inglés, se utiliza este idioma en la medida de lo posible para facilitar la comunicación con él.

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

Se emplean pruebas escritas, trabajos en grupo, proyectos, exposiciones orales y la utilización de herramientas tecnológicas que fomentan el uso de plataformas digitales para la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.

La calificación de la materia se obtendrá calculando la media ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados con los siguientes pesos:

- 50% Pruebas objetivas.
- 20% Trabajos.
- 20% Situaciones de aprendizaje.
- 10% Actitud

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Incluyo los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica, adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.	Seguimiento de la evaluación	Al finalizar cada evaluación.	Departamento
Planifico el tratamiento de las competencias clave, relacionándolas con el resto de los elementos del currículo.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Utilizo los criterios de evaluación como referente principal en la evaluación del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor



Diseño estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Propuestas de mejora: Se realizarán tras realizar las valoraciones de la práctica docente y del proceso de aprendizaje en función de los resultados obtenidos.			

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.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Instrumento de evaluación	Agente evaluador	Unidad
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5.25	A.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.) A.2. Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones... A.3. Relaciones inversas entre las operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. A.4. Selección de la representación más adecuada de una misma cantidad en cada situación o problema.	CT1. La comprensión lectora CT2. La expresión oral y escrita CT3. La comunicación audiovisual	Ejercicios prácticos y problemas contextualizados	Docente y autoevaluación	Unidad 1: Números Unidad 3: Problemas aritméticos Unidad 10: Problemas métricos en el plano
1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5,	5.25	A.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.)	CT4. La competencia digital CT7. La educación emocional y en valores CT10. Las Tecnologías de la Información y la	Cuadernos de trabajo y actividades prácticas.	Docente y coevaluación	Unidad 1: Números Unidad 3: Problemas aritméticos



CE3)		A.3. Relaciones inversas entre las operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. A.5. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. C.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Comunicación, y su uso ético y responsable			Unidad 5: Lenguaje algebraico
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4)	6.5	A.2. Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.4. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional. C.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	CT4. La competencia digital CT6. El fomento del espíritu crítico y científico CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable	Pruebas escritas.	Docente y autoevaluación	Unidad 6: Ecuaciones Unidad 8: Funciones. Características Unidad 9: Funciones lineales y cuadráticas
	3.5					



2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)		A.3. Potencias de exponente racional. Propiedades. C.4. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	CT7. La educación emocional y en valores CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza	Pruebas de comprensión y análisis de errores.		Unidad 6: Ecuaciones Unidad 9: Funciones lineales y cuadráticas
2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (STEM1, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CE3)	5.5	A.5. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. C.5. Funciones cuadráticas: traducción de unas formas de representación a otras y estudio de sus propiedades.	CT8. La igualdad de género CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales	Proyectos grupales y exposiciones.	Docente y heteroevaluación	Unidad 13: Tablas y gráficos estadísticos Unidad 14: Parámetros estadísticos
3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	4.5	A.4. Selección de la representación más adecuada de una misma cantidad en cada situación o problema. C.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico CT9. La creatividad	Observaciones en clase y reflexiones escritas.	Docente y autoevaluación	Unidad 4: Progresiones Unidad 5: Lenguaje algebraico



3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. (STEM2)	2	C.1. Patrones, pautas y regularidades: búsqueda de términos que faltan y determinación de la regla de formación. A.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico CT12. Educación para la salud	Actividades de enriquecimiento y juegos matemáticos.	Docente y coevaluación	Unidad 3: Problemas aritméticos
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	4.5	A.2. Diferentes formas de representación de números racionales. A.4. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.	CT4. La competencia digital CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable	Evaluaciones en línea y uso de software educativo.	Docente y autoevaluación	Unidad 6: Ecuaciones Unidad 8: Funciones. Características
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. (STEM1, STEM2, CD2, CD3)	4.5	A.4. Patrones y regularidades numéricas: reconocimiento y aplicación. C.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación.	CT7. La educación emocional y en valores CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza	Actividades prácticas y ejemplos contextualizados	Docente y coevaluación.	Unidad 13: Tablas y gráficos estadísticos
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	4.5	A.4. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.	CT4. La competencia digital	Proyectos de modelización y		Unidad 10: Problemas



interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)		C.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico	presentación de resultados.		métricos en el plano
5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, CD2, CD3)	4.5	C.5. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. C.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	CT7. La educación emocional y en valores CT12. Educación para la salud	Reflexiones escritas y debates en clase.	Docente y autoevaluación	Unidad 14: Parámetros estadísticos
5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, CD2, CCEC1)	5.5	A.2. Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades. C.5. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico CT7. La educación emocional y en valores	Actividades integradoras y proyectos colaborativos.	Docente y heteroevaluación	Unidad 1: Números Unidad 9: Funciones lineales y cuadráticas
6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos	5	A.1. Estrategias de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. C.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas.	CT5. El emprendimiento social y empresarial CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva	Análisis de casos y situaciones prácticas.		Unidad 3: Problemas aritméticos Unidad 10: Problemas métricos en el plano

inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5)						
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM2, CD3, CE3)	4	A.4. Selección de la representación más adecuada de una misma cantidad en cada situación o problema. C.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	Proyectos		Unidad 2: Potencias y raíces Unidad 11: Cuerpos geométricos
6.3 Reconocer y saber expresar 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, CE2, CCEC1)	1	C.4. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional. C.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas.	CT12. Educación para la salud CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	Debates y ensayos sobre la historia de las matemáticas.	Docente y autoevaluación	Unidad 1: Números Unidad 15: Azar y probabilidad
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos	5.5	A.3. Potencias de exponente racional. C.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, predicción y búsqueda de términos que faltan.	CT4. La competencia digital CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable	Proyectos de representación visual y presentaciones multimedia		Unidad 4: Progresione s Unidad 6: Ecuaciones



matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD1, CD2)						
7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)	5.5	A.5. Educación Financiera: información numérica en contextos financieros. C.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva	Actividades de resolución de problemas con representaciones gráficas.		Unidad 8: Funciones. Características Unidad 12: Transformaciones geométricas
8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2)	5.5	A.2. Diferentes formas de representación de números racionales. C.5. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	CT1. La comprensión lectora CT2. La expresión oral y escrita	Exámenes orales y escritos donde se exijan justificaciones.	Docente y autoevaluación	Unidad 5: Lenguaje algebraico Unidad 14: Parámetros estadísticos
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con	5.5	A.3. Propiedades de las operaciones. A.4. Selección de la representación más adecuada	CT1. La comprensión lectora CT7. La educación emocional y en valores	Actividades de análisis de situaciones cotidianas con matemáticas.		Unidad 1: Números Unidad 13: Tablas y



precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)		de una misma cantidad en cada situación o problema.				gráficos estadísticos
9.1 Gestionar las emociones propias y reconocer las ajenas, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CE2, CE3)	3.5	C.5. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. C.4. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.	CT7. La educación emocional y en valores CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva	Autoevaluaciones sobre la percepción y actitudes hacia las matemáticas.		Unidad 8: Funciones. Características Unidad 10: Problemas métricos en el plano
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5)	2.5	A.1. Estrategias variadas de recuento sistemático. C.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana.	CT7. La educación emocional y en valores CT12. Educación para la salud	Reflexiones grupales sobre el aprendizaje y la crítica constructiva.		Unidad 3: Problemas aritméticos Unidad 6: Ecuaciones
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CC2, CC3)	2.5	C.5. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana. C.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva	Proyectos grupales y autoevaluación del trabajo en equipo.	Docente y coevaluación	Unidad 1: Números Unidad 12: Transformaciones geométricas



10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. (CP3, STEM3, CPSAA3)	3.5	A.4. Selección de la representación más adecuada de una misma cantidad en cada situación o problema. C.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación.	CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva	Rúbricas de evaluación del trabajo en grupo y contribuciones individuales.		Unidad 2: Potencias y raíces Unidad 5: Lenguaje algebraico
---	-----	--	--	--	--	---

ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo

- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.) llegando solo si es necesario al uso de fórmulas.

2. Cantidad

- Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...

- Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

- Diferentes formas de representación de números racionales.

3. Sentido de las operaciones

- Potencias de exponente racional. Propiedades.

- Relaciones inversas entre las operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

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

4. Relaciones

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

- Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.

- Patrones y regularidades numéricas. Reconocimiento, aplicación y uso de las sucesiones numéricas.

5. Educación Financiera

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.

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

B. Sentido espacial

1. Localización y sistemas de representación

- Vectores: coordenadas, operaciones.

2. Movimientos y transformaciones

- Elementos básicos de las transformaciones: vectores, rectas, puntos y ángulos de giro.

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

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica



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

C. Sentido algebraico

1. Patrones

- Patrones, pautas y regularidades: observación, predicción, búsqueda de términos que faltan y determinación de la regla de formación en casos sencillos, mediante palabras, gráficas, tablas o reglas simbólicas.
- Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

2. Modelo matemático

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

3. Variable

- Variable: comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones cuadráticas, como indeterminadas en expresión de patrones o identidades notables y como cantidades variables en fórmulas y funciones cuadráticas.
- Polinomios en una variable, operaciones básicas y factorización.

4. Igualdad y desigualdad

- Relaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones cuadráticas. Identidades notables.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones cuadráticas: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.

5. Relaciones y funciones

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Propiedades de las funciones a través de la representación gráfica (dominio y recorrido, monotonía y extremos, periodicidad, simetrías, puntos de corte, concavidad y convexidad).
- Funciones cuadráticas: traducción de unas formas de representación a otras y estudio de sus propiedades.



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

6. Pensamiento computacional

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas (como abstracción, pensamiento algorítmico y descomposición en partes) a otras situaciones, como pueden ser prácticas con datos, modelización y prácticas de simulación y de resolución de problemas computacionales.
- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos incluyendo los que se usan para operar con expresiones algebraicas (Ruffini), resolver ecuaciones y representar funciones.
- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

D. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- Importancia de la estadística a lo largo de la historia.
- Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico.
- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, preferentemente con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
- Estudio de la representatividad de las medidas de centralización.

2. Inferencia

- Valoración de la necesidad o no de la elección de una muestra, y de su representatividad.
- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra preferentemente mediante herramientas digitales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

E. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

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

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

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

3. Inclusión, respeto y diversidad

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde 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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS APLICADAS 4ºESO 2025-2026



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

La Programación didáctica:

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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS APLICADAS 4º ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Conocimiento de las 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*.

Las matemáticas son una herramienta básica para el desarrollo cognitivo, interviniendo en la capacidad de abstracción y del análisis del mundo que nos rodea. Las matemáticas intervienen en las tareas de la vida diaria, en la gestión económica, constituyen la base para otras materias y se visualizan a través de expresiones culturales y artísticas. El conocimiento de esta materia nos permite adaptarnos a los continuos cambios de la sociedad actual y futura, permitiendo que las personas puedan valerse en el mundo que les rodea y facilitándoles una mejor incorporación al mercado laboral.

Las matemáticas tienen un papel crucial en el desarrollo sostenible y contribuyen a la implementación de los ODS y de la agenda 2030, ya que constituyen el lenguaje de los modelos que describen los fenómenos naturales y la actividad humana.

La finalidad de las matemáticas es proporcionar al alumnado herramientas de resolución de problemas e instrumentos de análisis e interpretación de datos que le permitan desenvolverse en distintos contextos personales, académicos, laborales y sociales. Su importancia en el currículo, además, tiene que ver con su carácter instrumental para la mayoría de las áreas de conocimiento, su estatus de lenguaje universal y su papel en el desarrollo tecnológico.

Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa:

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 las mismas. 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 de 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.

Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave:

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



Por último, 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) Características del entorno, centro y grupos.

El IES Merindades de Castilla se sitúa en Villarcayo de Merindad de Castilla La Vieja, dentro de la comarca de las Merindades, al norte de la provincia de Burgos, en la comunidad autónoma de Castilla y León. La comarca, rodeada por Cantabria, Vizcaya y Álava, es conocida por su belleza natural y su entorno rural. Aunque Villarcayo es el núcleo principal, la región cuenta con pequeños municipios que dependen de esta localidad para servicios sociales y culturales, lo que refuerza su rol como centro de referencia en la zona. Al tratarse de una zona rural el instituto tiene alumnos de muchas localidades separadas por muchos km por lo que es muy importante para la integración y estudios de los alumnos de la zona.

El centro educativo cuenta con 69 profesores, de los cuales 19 tienen plaza fija. Con una matrícula récord de 408 alumnos, el instituto ha visto un crecimiento notable en los ciclos de Formación Profesional (FP), que suman 119 estudiantes. El alumnado abarca un amplio rango de edades, desde 12 años en la ESO hasta adultos en los ciclos formativos.

En el ámbito académico, el IES ofrece enseñanzas bilingües en inglés en algunos cursos de la ESO, además de modalidades específicas de diversificación curricular en 3º y 4º de ESO. En Bachillerato, se imparten dos itinerarios: Ciencias y Tecnología, y Humanidades y Ciencias Sociales. En cuanto a la Formación Profesional, se ofrece formación en varias áreas, como Comercio y Marketing, Hostelería y Turismo, Administración, y Electricidad. También tiene FP Básica de comercio y de Hostelería y turismo. Es muy importante para los estudiantes de la zona disponer de estos servicios pues lo más cercano son ciudades a una hora en coche. Las instalaciones del centro están organizadas en tres edificios conectados entre sí, con múltiples aulas y espacios especializados como laboratorios, talleres y aulas de informática. Algunos de los estudiantes requieren atención personalizada, lo que se aborda en los planes de atención a la diversidad del centro.

c) Diseño de la evaluación inicial.

La evaluación inicial se realizará al comienzo del proceso para identificar el nivel de conocimientos previos, pudiendo de este modo orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su objetivo será obtener información sobre la situación de cada alumno y alumna, detectando la presencia de errores conceptuales que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior. De este modo, se procurará una atención precisa a sus diferencias y una metodología adecuada para cada caso.

Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador	Observaciones
5.2, 5.3	Escala de actitudes	1	Heteroevaluación	<i>En la sección sobre atención a la diversidad, se examinarán los casos de estudiantes que requieren un enfoque individualizado para la evaluación inicial.</i>

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



Las competencias específicas de Conocimiento de las 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 mejorar la 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

		Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Multilingüe			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia en Ciencias Sociales y Competencia de Ciudadanía					Competencia en Ciencias de la Salud y Competencia de Bienestar				Competencia Cultural				Competencia en Gestión y Seguridad Cultural				Verificación de la Competencia
		CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPAA1	CPAA2	CPAA3	CPAA4	CPAA5	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CC6	CC7	CC8	CC9	CC10			
Matemáticas	Competencia Específica 1	1	1	1					1	1	1	1			1								1					1							1	11	
	Competencia Específica 2	1							1	1		1				1						1					1								1	8	
	Competencia Específica 3	1							1	1					1	1			1								1								1	7	
	Competencia Específica 4								1	1	1	1				1	1		1								1								1	7	
	Competencia Específica 5								1		1					1	1		1										1						1	5	
	Competencia Específica 6	1							1	1	1		1				1		1								1	1	1	1					1	11	
	Competencia Específica 7										1	1	1			1	1		1									1							1	7	
	Competencia Específica 8	1		1			1				1		1			1	1										1							1		8	
	Competencia Específica 9													1						1			1	1			1	1								6	
	Competencia Específica 10					1		1				1								1		1		1				1	1							7	

e) Metodología didáctica.

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

Se reservará para el alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Como complemento, el docente desempeñará la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, en especial a través del diseño de situaciones de aprendizaje en las que propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, los docentes presentarán los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñarán secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes



de una materia o de diferentes materias y planificarán tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación. También serán los mediadores que faciliten la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

Para abordar estos objetivos y enfoque del aprendizaje se trabajará en equipo con el profesorado del departamento y con el profesorado de aulas de los grupos, que, a través de la reflexión común y compartida, se diseñarán, planificarán y aplicarán con eficacia las propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento. Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

Las sesiones se estructurarán desde la participación del alumnado durante la mayor parte del tiempo, resolviendo dudas, atendiendo las indicaciones para aplicación de las nociones teóricas explicadas, y posteriormente realizando trabajos, presentado los resultados obtenidos y evaluando el trabajo realizado.



f) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Explorando los Números Naturales, enteros y fraccionarios	Septiembre- octubre: 3 semanas
	SA 2: Explorando los números decimales	Octubre: 3 semanas
	SA 3: Explorando los números reales	Octubre- noviembre: 2 semanas
	SA4: Polinomios	Noviembre: 3 semans
PRIMER TRIMESTRE	SA 5: Ecuaciones	Diciembre: 3 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 6: Sistemas de ecuaciones e inecuaciones	Enero: 3 semanas
	SA 7: Las funciones y sus características	Febrero: 3 semanas
	SA 8: Funciones elementales	Febrero- Marzo: 3 semanas
	SA 9: Aplicaciones de la semejanza en la vida	Marzo- abril: 3 semanas
TERCER TRIMESTRE	SA 10: Estadística	Abril- mayo: 3 semanas
	SA 11: Distribuciones bidimensionales	Mayo-junio: 3 semanas
	SA 12: El mundo de la probabilidad	Junio: 2 semanas

g) En su caso, concreción de proyectos significativos.

En cada trimestre se realizará una situación de aprendizaje, y al menos de ellas se intentará sea interdepartamental.

h) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

En su caso, Libros de texto	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
	4ºESO: Anaya	Operación Mundo	978-84-143-2551-3



	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas de ejercicios	Noticias, Mapas de datos
Digitales e informáticos	Diapositivas, apuntes del profesor: programas como geogebra, Excel....	Ordenadores portátiles, sala de informática.
Medios audiovisuales y multimedia	Visualización de vídeos en Youtube	Pantalla digital

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización <i>(indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Lectura de noticias de actualidad y fragmentos de libros	SA6 y SA10
Plan TIC	En las clases donde se utilicen herramientas TIC, se propondrán normas previas para su buen uso y utilización.	SA7, SA9 y SA10
Plan de Atención a la Diversidad	Se siguen las instrucciones del departamento de Orientación para desarrollar los planes de refuerzo y de adaptación.	Todas
Plan de Convivencia	Se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza	Todas

j) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización <i>(indicar la SA donde se realiza)</i>
Olimpiada matemática de la ESO.		2º Trimestre
Canguro matemático en la ESO.		2º Trimestre



Matemáticas en la catedral de Burgos	Junto a la asignatura de Religión se plantea estar el día en Burgos haciendo actividades en la catedral y otros lugares de Burgos	Por determinar
Gymkhana matemática		Por determinar

k) 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>
Diferentes ritmos de aprendizaje, gustos y aficiones.	Ajuste de las actividades según el nivel del alumnado. Organización de los estudiantes en grupos para promover el aprendizaje cooperativo y la enseñanza entre pares. Planificación de actividades variadas con temáticas diversas para atender los diferentes intereses de los estudiantes.	Los estudiantes trabajan con frecuencia en equipos, donde aquellos más avanzados pueden apoyar a los que tienen más dificultades, lo que fortalece el aprendizaje de ambos. Se modifica la temática de algunas actividades para captar la atención de todos los estudiantes. Además, se establecen sistemas de recompensas accesibles para todos, con el fin de motivarlos y obtener el máximo rendimiento posible.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Adaptación Curricular Significativa	Alumno/s ACNEE con D.I. leve



C	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Alumno/s con desconocimiento del idioma
E	Adaptaciones curriculares no significativas	Alumnos con dificultades de aprendizaje (TDAH, lecto-escritura, discalculia, etc.)
F	Plan de Recuperación	Alumno/ con la materia pendiente de cursos anteriores
H	Plan de refuerzo por no promoción	Alumnos que no promocionaron el curso pasado.
I	Atención domiciliaria	Alumnos que no pueden acudir al centro por motivos sanitarios o sociosanitarios.

Alumnado A

Para dar respuesta a las necesidades educativas de los alumnos con NEE que requieren adaptaciones curriculares significativas, recibirán apoyo por parte de un docente especialista que le guíe y ayude durante el desarrollo de las sesiones de forma más individualizada, tanto fuera como dentro del aula, en colaboración con el profesorado de Matemáticas y el Departamento de Orientación del centro.

En el caso de que el alumno o alumna necesite una Adaptación curricular significativa, el Departamento dispone de materiales tales como Libros de texto u otros cursos, cuadernillos de refuerzo, fichas de actividades, entre otros materiales manipulativos y visuales, adecuados al nivel de competencia curricular que posea el alumnado con estas características.

Alumnado C

Se permitirá al alumnado con estas características la utilización de aparatos digitales que permitan la traducción instantánea. Se procurará traducir los enunciados de los ejercicios al idioma materno del alumno.

Alumnado E

El plan de refuerzo en el área de matemáticas son un conjunto de actuaciones que se llevarán a cabo a lo largo del presente curso escolar para atender a las necesidades educativas del alumnado que presentan alguna dificultad en dicha asignatura. La finalidad de esta propuesta es conseguir que el alumnado alcance las competencias clave.

El refuerzo educativo podrá ser: Dentro del aula, por parte del profesorado de la asignatura y para los alumnos que lo requieran, se les dará apoyo dentro del aula ordinaria de un profesor especialista quien apoyará a los alumnos con NEAE a seguir el ritmo de la clase, y a reforzar los contenidos en los que presenten dificultades.

Excepcionalmente, y por causas justificadas, los alumnos saldrán de referencia, al aula de apoyo con el profesor especialista en Pedagogía Terapéutica para trabajar los contenidos y saberes adecuados a su nivel de competencia curricular.



Por otra parte, con la coordinación entre el Departamento de matemáticas y el Departamento de Orientación, se elaborará material complementario, como, por ejemplo, fichas para reforzar contenidos; esquemas con explicaciones pautadas y esquemáticas para que sea más sencillo asimilar los saberes básicos de la asignatura. Además, se podrán llevar a cabo las siguientes adaptaciones metodológicas:

- **En la exposición de los contenidos:**

- Se llevará a cabo el modelaje o modelado, para facilitar la adquisición de los contenidos, es decir, el docente resolverá los ejercicios a modo de ejemplo para que después sean los alumnos quienes realicen de forma autónoma otras tareas similares, con el objetivo de ir poco a poco retirando nuestra ayuda.

- Se acompañará con ejemplos visuales y prácticos las explicaciones.

- Se usará esquemas visuales que sintetizen la información tratada, con ideas principales, fórmulas y ejemplos.

- **Temporalización:** si fuera preciso, se dejará a los alumnos que lo requieran más tiempo para realizar los ejercicios prácticos.

- **Espaciales:** la distribución de los alumnos se realizará en función de sus necesidades. Los alumnos que presentan alguna NEAE, se les colocará cerca del profesor, en la primera fila, para evitar así, posibles distracciones y sea más rápida y sencilla la interacción entre el profesor y el alumno.

- **Adaptación de exámenes:** los exámenes serán adaptados al nivel de competencia curricular de los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Dicha adaptación consiste en:

- Adaptar el vocabulario al del propio alumno (vocabulario sencillo).

- Resaltar las palabras clave del enunciado, para que pueda identificarse de forma clara lo que se pide en cada ejercicio o problema matemático.

- Cambiar el tipo o el tamaño de la letra.

- Presentar los ejercicios de forma secuenciada, dejando espacios entre ejercicios para no saturar al alumno de información y evitar así, su frustración ante la tarea.

- Aumentar el espacio para escribir y el número de hojas.

- Dar pautas claras y sencillas de cómo debe afrontar la tarea.

- Dar más tiempo para realizar las pruebas escritas.

Alumnado F

A los alumnos que tengan las matemáticas de cursos anteriores suspensas se les hará un seguimiento dentro de su clase convencional, donde se determinará si van cumpliendo los objetivos previstos.

Alumnado G

Se deberá realizar un seguimiento especial a los alumnos que no promocionaron el curso anterior y, en el caso de que no puedan seguir el desarrollo del curso con normalidad, se les ofrecerá apoyo como ejercicios auxiliares, atención individualizada en el aula y tutorías individualizadas.



Alumnado I

Se trata de alumnos que no pueden acudir al centro con regularidad por motivos sanitarios o sociosanitarios. El profesor responsable de la asignatura deberá coordinarse con el profesor de atención domiciliaria para la adaptación de los contenidos, el seguimiento de la temporalización, la evaluación, etc.

l) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Se emplean pruebas escritas, trabajos en grupo, proyectos, exposiciones orales y la utilización de herramientas tecnológicas que fomentan el uso de plataformas digitales para la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.

Los criterios de evaluación se articulan en torno a la capacidad del alumno para interpretar problemas matemáticos, aplicar estrategias de resolución y utilizar herramientas tecnológicas. La retroalimentación se realiza de manera constante, permitiendo a los alumnos conocer sus fortalezas y áreas de mejora. Además, se incorporan contenidos transversales como la educación emocional, el fomento del espíritu crítico y la comunicación, evaluando no solo el conocimiento matemático, sino también habilidades sociales y emocionales.

La vinculación de los elementos de la evaluación se refleja en la utilización de rúbricas que conectan los objetivos de aprendizaje con los criterios de evaluación y los instrumentos utilizados, garantizando que todos los aspectos del aprendizaje sean considerados. Los agentes evaluadores, en su mayoría los docentes, trabajan en equipo para asegurar que se apliquen criterios coherentes, promoviendo un enfoque de evaluación formativa que valore el progreso individual del alumnado a lo largo del curso.

La calificación de la materia se obtendrá calculando la media ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados con los siguientes pesos:

- 50% Pruebas objetivas.
- 20% Trabajos.
- 20% Situaciones de aprendizaje.
- 10% Actitud

m) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Al final de cada evaluación, el profesor podrá completar una tabla en la que evaluar su práctica docente y su correspondencia con la programación didáctica. Por otro lado, los alumnos podrán evaluar el proceso de enseñanza en el aula y su propio desempeño con el objetivo de sacar conclusiones y realizar propuestas de mejora. Los indicadores de logro valorados aparecen en la tabla siguiente:

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Incluyo los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica, adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.	Seguimiento de la evaluación	Al finalizar cada evaluación.	Departamento



Planifico el tratamiento de las competencias clave, relacionándolas con el resto de los elementos del currículo.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Utilizo los criterios de evaluación como referente principal en la evaluación del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Diseño estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.	Rúbrica	Al finalizar cada evaluación.	Profesor
Las explicaciones del profesor son claras.	Escala Likert	Al finalizar cada evaluación.	Alumno
El orden de las clases facilita su seguimiento.	Escala Likert	Al finalizar cada evaluación.	Alumno
El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.	Escala Likert	Al finalizar cada evaluación.	Alumno
El profesor consigue con las exposiciones mantener mi atención durante las clases.	Escala Likert	Al finalizar cada evaluación.	Alumno
En las explicaciones se relaciona la teoría con ejemplos, ejercicios y problemas.	Escala Likert	Al finalizar cada evaluación.	Alumno
La prueba escrita tiene un nivel que se corresponde con lo trabajado en clase.	Escala Likert	Al finalizar cada evaluación o cada UD.	Alumno

Propuestas de mejora: Se realizarán tras realizar las valoraciones de la práctica docente y del proceso de aprendizaje en función de los resultados obtenidos.

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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Reformular problemas matemáticos y de la vida cotidiana de forma verbal y gráfica, localizando y seleccionando información de distintas fuentes, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5.25%	A.1.1 Resolución de situaciones y problemas de comprensión la vida cotidiana. A.2.1 Realización de estimaciones en diversos contextos. A.4.1 Patrones y regularidades numéricas. B.2.1 Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones. C.3.2 Modelización de elementos geométricos.	CT1: La lectora.	Guía observación	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas orales	Coevaluación	Todas
				Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas, valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	5.25%	D.6.1 Resolución de problemas mediante la descomposición en partes. A.2.2 Expresión de cantidades con la precisión requerida. A.3.2 Propiedades de las operaciones aritméticas. C.1.1 Propiedades geométricas de objetos de la	CT4: La competencia digital.	Guía observación	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas orales	Coevaluación	Todas



		vida cotidiana. F.1.2 Gestión emocional en el aprendizaje.	Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4)	6.5%	A.2.3 Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades. D.3.1 Variables en el contexto del problema. E.1.3 Análisis e interpretación de tablas y gráficos. B.1.1 La pendiente y su relación con un ángulo. C.2.1 Transformaciones elementales.	La Guía observación	Heteroevaluación	Todas
				Heteroevaluación	Todas
				Pruebas escritas	
				Pruebas orales	
				Coevaluación	Todas
			Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos adecuados y necesarios. (STEM1, STEM2)	3.5%	A.3.1 Operaciones con números reales. D.4.1 Relaciones lineales y cuadráticas. E.4.2 Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio. B.2.1 Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento.	El fomento del espíritu crítico y científico.	Guía observación	Todas
				Heteroevaluación	Todas
				Pruebas escritas	
				Pruebas orales	
				Coevaluación	Todas
					S.A.2 S.A.5



				Proyectos	Coevaluación	S.A.10
2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema, valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (STEM1, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CE3)	5.5%	A.5.1 Situaciones de proporcionalidad directa e inversa. F.3.2 La sostenibilidad contribución de las matemáticas al desarrollo del conocimiento humano. A.6.1 Problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales. B.2.2 Tasas de variación. E.4.1 Elaboración de la ficha técnica de un estudio.	CT14: La educación para la sostenibilidad responsable.	Guía observación	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas orales	Coevaluación	Todas
				Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	4.5%	A.4.1 Orden en la recta numérica. D.1.1 Patrones, pautas y regularidades. C.3.3 Elaboración y comprobación de conjeturas. F.2.1 Asunción de responsabilidades en el trabajo en equipo. E.2.1 Probabilidad: cálculo	CT9: La creatividad.	Guía observación	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas orales	Coevaluación	Todas



		aplicando la regla de Laplace.		Proyectos		S.A.2 S.A.5 S.A.10
					Coevaluación	
3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. (STEM2, CE3)	2%	A.1.1 Resolución de CT11: situaciones y problemas. Educación para D.4.3 Estrategias de la convivencia discusión en ecuaciones. C.1.1 Propiedades geométricas. D.2.1 Modelización y resolución de problemas. E.3.1 Estrategias de recogida y organización de datos.	Guía observación	Heteroevaluación	todas	
			Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas	
			Pruebas orales	Coevaluación	todas	
			Proyectos			S.A.2 S.A.5 S.A.10
				Coevaluación		
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas estudiando y analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2, CD5, CE3)	4.5%	C.1.2 Investigación con programas de geometría dinámica. D.6.3 digital. Formulación de problemas mediante programas. A.5.1 Métodos para la resolución de problemas financieros.	CT4: La			
						S.A.2 S.A.5 S.A.10
			Proyectos	Coevaluación		



		B.1.1 La pendiente y su relación con un ángulo. F.1.3 Estrategias de fomento de la curiosidad.			Coevaluación	
4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. (STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5)	4.5%	A.4.1 Patrones y regularidades numéricas. D.1.1 Patrones, pautas y regularidades. B.1.2 Cambio: tasas de variación. E.5.2 Interpretación de la relación entre dos variables. C.3.1 Modelos geométricos.	CT6: El fomento del espíritu crítico y científico.	Guía observación	Heteroevaluación	todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	todas
				Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)	4.5%	D.2.1 Modelización y resolución de problemas mediante representaciones matemáticas. D.3.1a Variables en el contexto del	CT10: Las Tecnologías de la Información y Comunicación.	Pruebas escritas	Heteroevaluación	todas
				Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10



		problema. B.1.1 La pendiente y su relación con un ángulo. E.5.1 Relaciones cuantitativas. F.2.2 Métodos para la gestión y la toma de decisiones.					
5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	4.5%	A.1.2 Estrategias para el recuento sistemático. A.3.1 Operaciones con números reales. C.2.2 Transformaciones elementales. D.5.3 Representación de funciones elementales. F.1.1 Esfuerzo y motivación en el aprendizaje.	CT7: educación emocional y en valores.	La	Guía observación	Heteroevaluación	todas
				Pruebas escritas		Heteroevaluación	Todas
				Pruebas orales		Coevaluación	Todas
				Proyectos		Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	5.5%	A.2.2 Estimaciones en diversos contextos. B.2.1 Estudio gráfico de la convivencia. E.1.5 Medidas de localización y dispersión. D.3.2 Características del cambio en la representación	CT11: Educación para la convivencia proactiva.	Proyectos		Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10



		gráfica. F.3.1 Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad.				
6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5)	5%	A.4.1 Patrones y regularidades numéricas. A.5.1 Métodos para la resolución de problemas científicos. E.1.6 Interpretación de la relación entre dos variables. C.2.2 Modelización de elementos geométricos. D.2.1 Modelización y resolución de problemas.	CT6: El fomento del espíritu crítico y científico.	Guía de observación	Heteroevaluación	todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas
				Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (STEM2, CD3, CD5, CE3)	4%	B.1.2 Cambio: tasas de variación. A.6.1 Resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales. F.1.2 Gestión emocional en el aprendizaje. E.2.1 Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace. D.5.2	CT6: El fomento del espíritu crítico y científico.	Pruebas orales	Coevaluación	todas
				Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10



		Representación de funciones elementales.				
6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (STEM2, STEM5, CC4, CE2, CCEC1)	1%	A.5.1 Situaciones de proporcionalidad. B.2.2 Tasas de variación. F.2.2 Métodos para la gestión y la toma de decisiones. E.4.1 Análisis e interpretación de tablas y gráficos. C.1.1 Propiedades geométricas.	CT14: La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.			
				Pruebas orales	Coevaluación	Todas
				Proyectos		
					Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando, ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, STEM4, CD1, CD2)	5.5%	C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. D.5.3. Representación de funciones elementales, incluyendo polinómicas, exponenciales y de proporcionalidad inversa: interpretación de sus	CT4. competencia digital. CT13. formación estética.	La Guía observación	Heteroevaluación	todas
				Pruebas escritas	Heteroevaluación	Todas
				Pruebas orales	Coevaluación	Todas



		propiedades en situaciones de la vida cotidiana.	Proyectos				S.A.2 S.A.5 S.A.10
					Coevaluación		
7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica), valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)	5.5%	C.2.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana (giros, traslaciones, simetrías y homotecias): investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, impresión 3D o comunicación mediante modelos audiovisuales. D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos. E.1.2. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.	CT1. La observación	Guía	Heteroevaluación	todas	
							S.A.2 S.A.5 S.A.10
					Coevaluación		



8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3)	5.5%	D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos. E.1.2. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.	CT1. La comprensión lectora. CT2. La expresión oral y escrita. CT3. La comunicación audiovisual. CT4. La competencia digital. CT6. El fomento del espíritu crítico y científico. CT9. La creatividad. CT13. La formación estética.	Pruebas orales Coevaluación Proyectos Coevaluación	Todas S.A.2 S.A.5 S.A.10
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos, comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)	5.5%	C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D.2.1.	CT1. La comprensión lectora. CT2. La expresión oral y escrita.	Pruebas orales Coevaluación	Todas



		Modelización y resolución de CT3. La problemas de la vida comunicación cotidiana mediante audiovisual. Proyectos				S.A.2 S.A.5 S.A.10
		representaciones CT4. La matemáticas y lenguaje competencia algebraico, haciendo uso de digital. distintos tipos de funciones CT6. El fomento elementales. D.6.3. del espíritu Formulación y análisis crítico y de problemas decientífico. la vida cotidiana mediante CT10. Las programas y otras Tecnologías de la herramientas. Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.		Coevaluación		
9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y ajenas y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4)	3.5%	F.1.1.Esfuerzo y motivación: CT1. La reconocimiento de su comprensión importancia en el aprendizaje lectora. de las matemáticas. CT2. La		Pruebas orales		todas
		F.1.2.Gestión emocional: expresión oral y emociones que intervienen en escrita. en el aprendizaje de CT3. La matemáticas. Autoconciencia comunicación y autorregulación. audiovisual. Proyectos		Coevaluación		S.A.2 S.A.5 S.A.10
		F.1.3.Estrategias de fomento CT4. La de la curiosidad, la iniciativa, competencia la perseverancia y la digital. resiliencia en el aprendizaje CT5. El de las matemáticas. emprendimiento social y empresarial.				



			CT6. El fomento del espíritu crítico y científico. CT9. La creatividad			
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada. (CPSAA1, CPSAA5, CE2, CE3)	2.5%	F.1..3.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.4.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	CT6. El fomento del espíritu crítico y científico. CT9. La creatividad	Pruebas orales Proyectos	Coevaluación	todas S.A.2 S.A.5 S.A.10
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas	2.5%		CT8. La igualdad de género.	Pruebas orales	Coevaluación	Todas



en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3)		F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. respeto de la F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. cooperación F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	CT11. Educación para la convivencia escolar	Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10
10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. (CP3, STEM3, CPSAA3)	3.5%	F..2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. proactiva, F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. CT15. El respeto F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad	CT8. La igualdad de género. CT11. Educación para la convivencia escolar	Proyectos	Coevaluación	S.A.2 S.A.5 S.A.10



presente en el aula y en la cooperación sociedad. entre iguales.	
---	--

ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 4º OPCIÓN A DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo
 1. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad
 1. Realización de estimaciones en diversos contextos, analizando y acotando el error cometido.
 2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
 3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
3. Sentido de las Operaciones.
 1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
 2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
 3. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
4. Relaciones
 1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
 2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
5. Razonamiento Proporcional
 1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo, y análisis de métodos para la resolución de problemas.
6. Educación Financiera
 1. Métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

B. Sentido de la medida

1. Medición
 1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
2. Cambio
 1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones
 1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica, modelización e impresión 3D o mediante modelos físicos.
2. Movimientos y transformaciones
 1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana (giros, traslaciones, simetrías y homotecias): investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, impresión 3D o mediante modelos físicos.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
 1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
 2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, ...
 3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico

1. Patrones
 1. - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos, haciendo predicciones y encontrando términos que faltan o el lugar que ocupa un determinado término y determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos mediante palabras, gráficas, tablas o reglas simbólicas.
2. Modelo matemático



1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable
 1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos (como incógnita en ecuaciones, inecuaciones y sistemas, indeterminada en patrones e identidades, para expresar cantidades que varían en fórmulas y funciones elementales y como constantes o parámetros en modelos funcionales).
 2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
4. Igualdad y desigualdad
 1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
 2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo la factorización) en la resolución de ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
 3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
 4. Ecuaciones polinómicas, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.
5. Relaciones y funciones
 1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan
 2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación (verbal, gráfica, tabular y algebraica), y sus propiedades a través de ellas.
 3. Representación de funciones elementales, incluyendo polinómicas, exponenciales y de proporcionalidad inversa: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
6. Pensamiento computacional
 1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico a partir de otras situaciones como pueden ser prácticas con datos, modelización y de simulación y de resolución de problemas computacionales.
 2. Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
 3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos
 1. Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico bidimensional.
 2. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
 3. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
 4. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
 5. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
 6. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente, preferentemente con herramientas tecnológicas, la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal preferentemente con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre
 1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
 2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.



3. Inferencia

1. Estudio de la relación entre el desarrollo histórico de la inferencia estadística y la evolución de otras disciplinas.
2. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
3. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas.
4. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones
 1. Esfuerzo y motivación: reconocimiento de su importancia en el aprendizaje de las matemáticas.
 2. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
 3. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
 4. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
 1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
 2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad
 1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
 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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 4º OPCIÓN B ESO

CURSO: 2025 /26



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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 4º OPCIÓN B 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.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
Los de 3º ESO	Prueba escrita	1	Heteroevaluación	

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.

d) Metodología didáctica.

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

Se primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Se respetarán los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado diseñando situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, adaptándose a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Se considerará el trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo en las tareas encomendadas valorándose la creatividad y la colaboración con la guía del profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento.

Además, se promoverá la reflexión sobre el aprendizaje

Típos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se fomentará la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, y para ello se organizará el aula para favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.



	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	Números reales.	3 semanas
	Potencias y logaritmos. Problemas financieros.	3 semanas
	Polinomios y fracciones algebraicas.	2,5 semanas
	Ecuaciones e inecuaciones.	2,5 semanas
	Sistemas de ecuaciones	2 semanas
SEGUNDO TRIMESTRE	Geometría del plano y del espacio.	2 semanas
	Trigonometría.	3 semanas
	Geometría analítica.	3 semanas
	Funciones.	2,5 semanas
	Límites de sucesiones y de funciones. Derivada.	2,5 semanas
TERCER TRIMESTRE	Funciones polinómicas y racionales.	1,semana
	Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.	1 semana
	Combinatoria.	2 semana
	Probabilidad.	2 semanas
	Estadística	2 semanas

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

En cada trimestre se realizará una situación de aprendizaje y al menos una de ellas se intentará que sea interdepartamental

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

En su caso, <i>Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
	Oxford	Geniox	978-01-905-4128-6

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.
Digitales e informáticos	Test y ejercicios resueltos.	Webs con materiales sobre matemáticas para ESO.
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos explicativos y programas matemáticos.	Pantalla digital, portátiles.
Manipulativos	Cuerpos geométricos.	Recursos del departamento.
Otros	Fichas de ampliación y repaso.	Fotocopiables del departamento.

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	Los alumnos elegirán una noticia que comentar relacionada con la materia.	Transversal a todas las unidades.



i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Olimpiada matemática	Concurso de problemas matemáticos	1 día
Canguro matemático	Concurso de problemas matemáticos	1 día
Gymkhana matemático	Pruebas matemático en grupo por el pueblo	1 día
Matemáticas en la catedral de Burgos	Visita y trabajo para realizar	2 – 3 días

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Uso de materiales visuales y adaptaciones en la presentación de contenidos.	Actividades prácticas y colaborativas que fomenten el aprendizaje activo.	Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones.
Diversificación de formatos de evaluación, incluyendo autoevaluaciones y evaluaciones entre pares.	Fomentar el aprendizaje autónomo.	Facilitar la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.
Propuestas de resolución de problemas mediante diferentes estrategias y enfoques.	Actividades que promuevan la exploración y el aprendizaje experiencial.	Establecer un ambiente de clase donde se valoren las opiniones.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	
B	Medidas de Refuerzo Educativo	
C	Elija un elemento.	
D	Elija un elemento.	

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

Se emplean pruebas escritas, trabajos en grupo, proyectos, exposiciones orales y la utilización de herramientas tecnológicas que fomentan el uso de plataformas digitales para la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.

Los criterios de evaluación se articulan en torno a la capacidad del alumno para interpretar problemas matemáticos, aplicar estrategias de resolución y utilizar herramientas tecnológicas. La retroalimentación se realiza de manera constante, permitiendo a los alumnos conocer sus fortalezas y áreas de mejora. Además, se incorporan contenidos transversales



como la educación emocional, el fomento del espíritu crítico y la comunicación, evaluando no solo el conocimiento matemático, sino también habilidades sociales y emocionales.

La vinculación de los elementos de la evaluación se refleja en la utilización de rúbricas que conectan los objetivos de aprendizaje con los criterios de evaluación y los instrumentos utilizados, garantizando que todos los aspectos del aprendizaje sean considerados. Los agentes evaluadores, en su mayoría los docentes, trabajan en equipo para asegurar que se apliquen criterios coherentes, promoviendo un enfoque de evaluación formativa que valore el progreso individual del alumnado a lo largo del curso.

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
La programación identifica objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, respetando las disposiciones legales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación se ocupa de los temas transversales.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación especifica las competencias clave trabajadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La programación atiende a la diversidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
coordinación entre profesores del mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se ha cumplido la programación y ha sido adecuada la temporalidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Grado de conocimiento de la programación por el alumnado y sus familias.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Adecuación del libro de texto a nuestra programación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

	<ul style="list-style-type: none">• Resultados académicos		
Los materiales utilizados han sido adecuados.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido variados.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados han sido atractivos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los materiales utilizados procedían de distintas fuentes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado variadas metodologías en función de la materia a impartir.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Globalmente, la metodología utilizada ha sido adecuada.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología favorece la participación activa de los alumnos, implicándoles en la construcción de sus propios aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
La metodología enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han utilizado los espacios adecuados y se ha acudido a diferentes espacios del centro o de los alrededores (bibliotecas, salas de informática, audiovisuales...), en función de la actividad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades han sido variadas en cuanto a soporte (impreso,	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 		
Las actividades han tenido el nivel de dificultad adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han sido significativas y adecuadas para el proceso de aprendizaje y el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han resultado motivadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades se han servido de las nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han tenido en ocasiones carácter multidisciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades han conseguido implicar a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Las actividades contribuyen al desarrollo todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos
Se emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica autoevaluación de • Cuestionario a los alumnos • Resultados académicos 	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor que imparte la asignatura • Alumnos



Se estimula tanto el pensamiento lógico como el creativo.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades estimulan las distintas fases del proceso de construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades responden a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Las actividades estimulan la autonomía del alumno en la construcción de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han distribuido los tiempos dedicados a cada actividad adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se ha impartido toda la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Los alumnos han tenido motivación para el estudio.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
El grado de participación de los alumnos ha sido alto.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
El clima de trabajo es el adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
los procedimientos han sido adecuados a lo aprendido en clase.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica autoevaluación de• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



los instrumentos y estrategias han sido suficientemente variadas para medir las distintas competencias.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha fomentado la autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
los criterios de calificación son pertinentes.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han evaluado los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Uso de portfolios, cuadernos...	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han trabajado suficientemente los temas transversales y se ha educado en valores.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Se han trabajado todas las competencias clave.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha atendido individualmente a los alumnos que lo han precisado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se ha respetado a las distintas características de cada alumno.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se han realizado las adaptaciones y los planes de trabajo precisos.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
se han diseñado actividades de distinto grado de complejidad.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos



Se han utilizado diversas herramientas de evaluación.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Ha habido interés por conocer la diversidad del alumnado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
El desarrollo global de las unidades didácticas ha sido adecuado.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, favoreciendo la autonomía personal.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de autoevaluación• Cuestionario a los alumnos• Resultados académicos	Al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none">• Profesor que imparte la asignatura• Alumnos

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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos y de la vida cotidiana, localizando y seleccionando información de distintas fuentes, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5.25	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
1.2 Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	5.25	Todos los contenidos	CT 4 CT 5 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4)	6.5	Todos los contenidos	CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos adecuados y necesarios. (STEM1, STEM2)	3.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
2.2 Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (STEM1, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CE3)	5.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 7 CT 8 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	



3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización analizando los procesos empleados. (STEM2, CE3)	2	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas estudiando y analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2, CD5, CE3)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 4 CT 6 CT 10	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas facilitando su interpretación. (STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	4.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 4 CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando	5.5	Todos los contenidos	CT 6 CT 9	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	



conocimientos y experiencias previas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, respetando el formalismo en el lenguaje oral y escrito, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5)	5	Todos los contenidos	CT 1	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 2			
			CT 5			
			CT 6	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (STEM2, CD3, CD5, CE3)	4	Todos los contenidos	CT 8			
			CT 9			
			CT 12	<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 13			
6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad contribuyendo a superar los retos que demanda la sociedad actual. (STEM2, STEM5, CC4, CE2, CCEC1)	1	Todos los contenidos	CT 14			
			CT 1	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 2			
			CT 5	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, STEM4, CD1, CD2)	5.5	Todos los contenidos	CT 6			
			CT 7	<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 8			
			CT 10			
	5.5		CT 11			
			CT 12			
			CT 13			
			CT 14			
	5.5		CT 15			
			CT 2	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
			CT 3			
			CT 4	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
	5.5		CT 6			
			CT 9	<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
	5.5		CT 3	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica), valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)		Todos los contenidos	CT 6 CT 9 CT 10	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
8.1 Comunicar y justificar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3)	5.5	Todos los contenidos	CT 2 CT 6 CT 11 CT 15	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos, incluyendo el ámbito científico, comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)	5.5	Todos los contenidos	CT 1 CT 2 CT 6 CT 11 CT 15	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y ajenas y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4)	3.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8 CT 9 CT 11 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada. (CPSAA1, CPSAA5, CE2, CE3)	2.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8 CT 9 CT 11 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				Prueba práctica	Heteroevaluación	
				Registro anecdótico	Heteroevaluación	
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos	2.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8	Prueba escrita	Heteroevaluación	



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados y razonados. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3)			CT 9 CT 11 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. (CP3, STEM3, CPSAA3)	3.5	Todos los contenidos	CT 7 CT 8 CT 9 CT 11 CT 12 CT 13 CT 14 CT 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

Opcional



ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 4º OPCIÓN B DE ESO

A. Sentido numérico

1. Cantidad

A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos, analizando y acotando el error cometido.

A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.

A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.

2. Sentido de las operaciones

A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.

A.2.3. Logaritmos: uso para simplificar expresiones y para comparar magnitudes de órdenes dispersos. Aplicación para el estudio y comprensión de diferentes fenómenos naturales.

3. Relaciones

A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales); relaciones entre ellos y propiedades.

A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.

4. Razonamiento proporcional

A.4.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

B. Sentido de la medida

1. Medición

B.1.1. Medición de ángulos usando distintos sistemas de unidades. Transformación de un sistema a otro.

B.1.2. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.

B.1.3. Generalización a la circunferencia goniométrica.

B.1.4. Deducción y aplicación de la pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas.

2. Cambio

B.2.1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

C.1.1. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

2. Localización y sistemas de representación

C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.



C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

C.2.3. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad.

3. Movimientos y transformaciones

C.3.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, diseño e impresión 3D, realidad aumentada ... y manuales mediante el uso de la geometría analítica.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, impresión 3D, realidad aumentada, ...

C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico

1. Patrones

D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos, haciendo predicciones y encontrando términos que faltan o el lugar que ocupa un determinado término y determinando la regla de formación de diversas estructuras, fomentado el uso de reglas simbólicas.

2. Modelo matemático

D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3. Variable

D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos (como incógnita en ecuaciones, inecuaciones y sistemas, indeterminada en patrones e identidades, para expresar cantidades que varían en fórmulas y funciones elementales y como constantes o parámetros en modelos funcionales).

D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

4. Igualdad y desigualdad

D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo factorización y fracciones algebraicas sencillas) en la resolución de ecuaciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas sencillas e irracionales, inecuaciones lineales y cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.

D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones de ecuaciones lineales y no lineales sencillas en contextos diversos.

D.4.4. Ecuaciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas sencillas e irracionales, inecuaciones lineales y cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.



5. Relaciones y funciones

- D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- D.5.2. Relaciones lineales y no lineales (incluyendo polinómicas, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas y racionales sencillas): identificación y comparación de diferentes modos de representación, enunciados verbales, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.

6. Pensamiento computacional

- D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización, el pensamiento algorítmico y la generalización a partir de otras situaciones como pueden ser prácticas con datos, modelización y prácticas de simulación y de resolución de problemas computacionales.
- D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- E.1.1. Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico bidimensional.
- E.1.2. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- E.1.3. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- E.1.4. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- E.1.5. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- E.1.6. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente, preferentemente con herramientas tecnológicas, la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal preferentemente con herramientas tecnológicas.

2. Incertidumbre

- E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. Probabilidad condicionada.

3. Inferencia

- E.3.1. Estudio de la relación entre el desarrollo histórico de la inferencia estadística y la evolución de otras disciplinas.
- E.3.2. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.



E.3.3. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas.

E.3.4. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

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

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

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

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

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.

F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

3. Inclusión, respeto y diversidad

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

F.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.