

B



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
CURSO 2025/26**

**IES VALLE DEL ALBERCHE
NAVALUENGA**

ÍNDICE

1. Disposiciones legales.....	1
2. Composición del departamento.....	1
3. Introducción: conceptualización y características de la materia.....	1
3.1. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.....	3
4. Diseño de la evaluación inicial.....	4
5. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.....	5
5.1. Competencias específicas de la materia.....	5
5.2. Criterios de evaluación.....	11
6. Metodología didáctica.....	38
7. Secuencia de unidades temporales de programación.....	41
8. Concreción de proyectos significativos.....	45
9. Materiales y recursos de desarrollo curricular.....	47
10. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.....	48
11. Actividades complementarias y extraescolares.....	50
12. Atención a las diferencias individuales del alumnado.....	54
12.1. Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:.....	54
12.2. Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:.....	57
12.2.1. Planes de recuperación.....	57
12.2.2. Recuperación de evaluaciones.....	58
12.2.3. Planes de enriquecimiento.....	58
12.2.4. Planes de Refuerzo.....	59
12.2.5. Atención a la diversidad.....	59
13. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.....	60
13.1. Criterios de evaluación.....	60
13.2. Penalización por fraude en prueba de evaluación.....	145
14. Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.....	145
ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO.....	149
ANEXO II. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 2º DE ESO.....	153
ANEXO III. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO.....	157
ANEXO IV. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS A DE 4º DE ESO.....	161
ANEXO V. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS B DE 4º DE ESO.....	165

ANEXO VI. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I DE 1º BACHILLERATO.....	170
ANEXO VII. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO	173
ANEXO VIII. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS II DE 2º BACHILLERATO	176
ANEXO IX. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO.....	179
ANEXO X. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 2º DE ESO.....	181
ANEXO XI. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO.....	183
ANEXO XII. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 4º DE ESO.....	187
ANEXO XIII: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO	189
ANEXO XIV: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO.....	190



1. Disposiciones legales.

Las disposiciones legales que se han seguido para la elaboración y en las que se fundamenta esta programación didáctica son las vigentes en la Comunidad Autónoma de Castilla y León para el curso 2024-25:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE)
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece el currículo básico de la Educación en el bachillerato.

2. Composición del departamento.

En el curso escolar 2025-2026 el Departamento de matemáticas está constituido por los siguientes profesores:

Martín Bermejo Jiménez: Jefatura de Departamento. Asignaturas que imparte: Matemáticas B 4º ESO, Matemáticas 3º ESO, Matemáticas I 1º bachillerato. Tutor 3ºC.

Manuel Manzanares Barraón: Asignaturas que imparte: Matemáticas II 2º bachillerato y matemáticas A 4º ESO.

María Victoria López Casillas: Asignaturas que imparte: Matemáticas 1º ESO, Matemáticas 3º, Matemáticas Aplicadas CCSS 1º bachillerato. Tutora 3ºB.

Rocío Cestero Díaz: Asignaturas que imparte: Matemáticas 2º ESO. Conocimiento de Matemáticas de 1ºESO

Sonsoles Jiménez Orgaz: Asignaturas que imparte: Matemáticas 3º ESO, Matemáticas 1ºESO y Conocimiento de Matemáticas en 3º y 4º ESO. Tutora de 3ºA.

3. Introducción: conceptualización y características de la materia.

MATEMÁTICAS

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.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

El desarrollo curricular de las matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado, y constituye el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS

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.

3.1. 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).

4. Diseño de la evaluación inicial.

La evaluación inicial tiene como finalidad verificar la adecuación del proceso de enseñanza a las características y necesidades educativas del alumnado y realizar las mejoras pertinentes en la actuación docente con un carácter continuo y formativo. Por ello debe pasar de ser algo intuitivo y no planificado a una evaluación reflexiva y sistemática que permita tomar decisiones para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y verificar su adecuación a las necesidades educativas del alumnado.

Se llevará a cabo durante la primera o segunda semana de clase con objeto de conocer la situación de cada alumno en el primer momento, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.

También es necesaria la información de las características del alumno por parte del profesorado que ha trabajado con él anteriormente, si es alumnado desconocido con informes escritos de sus centros de referencia y en el caso de alumnos de 1º ESO, se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado de primaria. El seguimiento del trabajo personal del alumno es muy importante durante los primeros días.



Para la evaluación inicial, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- a) Una prueba escrita, que está basada en un examen de la evaluación extraordinaria del curso anterior.
- b) Para alumnos de 1º ESO la prueba escrita versará sobre los bloques de contenidos de 6º de primaria:
 - a. Números.
 - b. Medidas.
 - c. Geometría.
 - d. Estadística y probabilidad.
- c) La observación directa de los alumnos las primeras semanas de clase.
- d) Análisis de los informes personales del curso anterior.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del profesor para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El profesor, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

El resultado de la prueba escrita no contará para la calificación de los alumnos. Servirá para detectar dificultades y, caso de haberlas, reforzar esa parte de la materia.

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

5.1. 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.



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.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

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.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

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.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea nuevos problemas, mejora el razonamiento y la reflexión, al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

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.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.



El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje interpretable por un sistema informático.

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.

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de contenidos como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar 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.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que el alumnado tenga la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo, con perspectiva histórica.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los contenidos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas 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.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en Matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

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.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

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.

Resolver problemas matemáticos -o retos más globales en los que intervienen las matemáticas- debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos y adquirir estrategias que favorezcan el autoaprendizaje.



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.

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género, a su vinculación exclusiva a las materias de carácter científico o a creencias erróneas en cuanto a la accesibilidad de las matemáticas entre otras.

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

Mapa de relaciones competenciales

	Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Culturales				Vinculaciones Decreto				
	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					
Matemáticas	Competencia Específica 1	1	1	1					1	1	1	1				1						1														1	#		
	Competencia Específica 2	1							1	1		1									1																1	8	
	Competencia Específica 3	1							1	1					1	1																					1	7	
	Competencia Específica 4								1	1	1					1	1																				1	7	
	Competencia Específica 5										1		1				1	1																			1	5	
	Competencia Específica 6	1							1	1	1		1				1																				1	#	
	Competencia Específica 7											1	1			1	1																				1	7	
	Competencia Específica 8	1		1						1		1				1	1																					1	9
	Competencia Específica 9													1								1															1	6	
	Competencia Específica 10					1						1										1																1	7

5.2. Criterios de evaluación.

Matemáticas 1º ESO

Competencia específica 1

1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)

1.1.1. Interpreta problemas de la vida real y comprende las preguntas planteadas.

1.1.2. Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando las variables en tablas.

1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3).

1.2.1. Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)

1.3.1. Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.

1.3.2. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)

2.1.1. Comprueba los resultados de los cálculos realizados para solucionar un problema.

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).

2.2.1. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas.

2.2.2. Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica 3

3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y propiedades. (CCL1, STEM1, STEM2)

3.1.1. Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios.

3.1.2. Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2 Plantear variantes de un problema dado de forma guiada modificando algún dato. (CCL1, STEM2)

3.2.1. Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema.



3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2).

3.3.1. Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas.

3.3.2. Reconoce patrones en un problema.

Competencia específica 4

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).

4.1.1. Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema.

4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos. (STEM1, STEM3)

4.2.1. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación.

4.2.2. Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas apreciando un todo coherente. (STEM1)

5.1.1. Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.

5.2 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)

5.2.1. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos.

Competencia específica 6

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)

6.1.1. Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.

6.1.2. Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias

6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada. (STEM2)

6.2.1. Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.

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)

6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

Competencia específica 7



7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3)

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

7.1.2. Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información.

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)

7.2.1. Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.

8.1.2. Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2 Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)

8.2.1. Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático de forma precisa.

Competencia específica 9

9.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1)

9.1.1. Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.1.2. Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje planteadas. (CPSAA1, CPSAA5)

9.2.1. Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada.

Competencia específica 10

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)

10.1.1. Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.

10.1.2. Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios.

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)



- 10.2.1. Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.
- 10.2.2. Asume el rol de equipo asignado.
- 10.2.3. Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.

Matemáticas 2º ESO

Competencia específica 1

- 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)
 - 1.1.1. Interpreta problemas de la vida real y comprende las preguntas planteadas.
 - 1.1.2. Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando las variables en tablas.
- 1.2 Aplicar diferentes herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)
 - 1.2.1. Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.
- 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)
 - 1.3.1. Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.
 - 1.3.2. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema.

Competencia específica 2

- 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible. (STEM1, STEM2)
 - 2.1.1. Comprueba los resultados de los cálculos realizados para solucionar un problema.
- 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)
 - 2.2.1. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas.
 - 2.2.2. Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica 3

- 3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD2)
 - 3.1.1. Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios.
 - 3.1.2. Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones.
- 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos. (CCL1, STEM2)
 - 3.2.1. Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema.
- 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de conjeturas o problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)



- 3.3.1. Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas.
- 3.3.2. Reconoce patrones en un problema.

Competencia específica 4

- 4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación. (STEM1, STEM2, CD2)
 - 4.1.1. Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema.
- 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2)
 - 4.2.1. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación.
 - 4.2.2. Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5

- 5.1 Conocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, CD3)
 - 5.1.1. Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.
- 5.2 Conocer y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, CD2)
 - 5.2.1. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos.

Competencia específica 6

- 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)
 - 6.1.1. Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.
 - 6.1.2. Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias
- 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos. (STEM2, CE3)
 - 6.2.1. Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.
- 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)
 - 6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

Competencia específica 7



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)

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

7.1.2. Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información.

7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo de apoyo si es necesario. (STEM3, CD1, CD2)

7.2.1. Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.

8.1.2. Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)

8.2.1. Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático de forma precisa.

Competencia específica 9

9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CE2, CE3)

9.1.1. Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.1.2. Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.

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)

9.2.1. Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada.

Competencia específica 10

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).

10.1.1. Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.

10.1.2. Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios.



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)

10.2.1. Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.

10.2.2. Asume el rol de equipo asignado.

10.2.3. Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.

Matemáticas 3º ESO

Competencia específica 1

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).

1.1.1. Interpreta problemas de la vida real y comprende las preguntas planteadas.

1.1.2. Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando las variables en tablas.

1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)

1.2.1. Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4)

1.3.1. Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.

1.3.2. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2).

2.1.1. Comprueba los resultados de los cálculos realizados para solucionar un problema.

2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (STEM1, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CE3)

2.2.1. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas.

2.2.2. Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica 3

3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)

3.1.1. Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios.

3.1.2. Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. (STEM2)

3.2.1. Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema.



3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)

3.3.1. Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas.

3.3.2. Reconoce patrones en un problema.

Competencia específica 4

4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. (STEM1, STEM2, CD2, CD3)

4.1.1. Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema.

4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)

4.2.1. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación.

4.2.2. Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, CD2, CD3)

5.1.1. Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.

5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, CD2, CCEC1).

5.2.1. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos.

Competencia específica 6

6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5)

6.1.1. Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.

6.1.2. Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias

6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM2, CD3, CE3)

6.2.1. Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.

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)

6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.



Competencia específica 7

7.1 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. (STEM3, CD1, CD2)

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

7.1.2. Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información.

7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)

7.2.1. Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.

8.1.2. Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)

8.2.1. Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático de forma precisa.

Competencia específica 9

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)

9.1.1. Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.1.2. Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.

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)

9.2.1. Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada.

Competencia específica 10

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)

10.1.1. Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.



10.1.2. Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios.

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)

10.2.1. Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.

10.2.2. Asume el rol de equipo asignado.

10.2.3. Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.

Matemáticas A 4º ESO

Competencia específica 1

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)

1.1.1. Interpreta problemas de la vida real y comprende las preguntas planteadas.

1.1.2. Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando las variables en tablas.

1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas, valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)

1.2.1. Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.

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)

1.3.1. Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.

1.3.2. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos adecuados y necesarios. (STEM1, STEM2).

2.1.1. Comprueba los resultados de los cálculos realizados para solucionar un problema.

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)

2.2.1. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas.

2.2.2. Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica 3

3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)

3.1.1. Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios.

3.1.2. Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones.



3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. (STEM2, CE3)

3.2.1. Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema.

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)

3.3.1. Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas.

3.3.2. Reconoce patrones en un problema.

Competencia específica 4

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)

4.1.1. Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema.

4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)

4.2.1. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación.

4.2.2. Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)

5.1.1. Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.

5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)

5.2.1. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos.

Competencia específica 6

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)

6.1.1. Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.

6.1.2. Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias

6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (STEM2, CD3, CD5, CE3)

6.2.1. Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.

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)



6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

Competencia específica 7

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)

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

7.1.2. Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información.

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)

7.2.1. Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.

8.1.2. Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos, comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4).

8.2.1. Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático de forma precisa.

Competencia específica 9

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)

9.1.1. Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.1.2. Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.

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)

9.2.1. Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada.

Competencia específica 10

10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando



de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3)

10.1.1. Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.

10.1.2. Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios.

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)

10.2.1. Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.

10.2.2. Asume el rol de equipo asignado.

10.2.3. Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.

Matemáticas B 4º ESO

Competencia específica 1

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)

1.1.1. Interpreta problemas de la vida real y comprende las preguntas planteadas.

1.1.2. Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando las variables en tablas.

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)

1.2.1. Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.

1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4).

1.3.1. Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.

1.3.2. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos adecuados y necesarios. (STEM1, STEM2)

2.1.1. Comprueba los resultados de los cálculos realizados para solucionar un problema.

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)

2.2.1. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas.

2.2.2. Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica 3

3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)



- 3.1.1. Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios.
- 3.1.2. Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones.
- 3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización analizando los procesos empleados. (STEM2, CE3)
 - 3.2.1. Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema.
- 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)
 - 3.3.1. Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas.
 - 3.3.2. Reconoce patrones en un problema.

Competencia específica 4

- 4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas facilitando su interpretación. (STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5)
 - 4.1.1. Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema.
- 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)
 - 4.2.1. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación.
 - 4.2.2. Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5

- 5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)
 - 5.1.1. Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.
- 5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)
 - 5.2.1. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos.

Competencia específica 6

- 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)
 - 6.1.1. Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.
 - 6.1.2. Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias
- 6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (STEM2, CD3, CD5, CE3)
 - 6.2.1. Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.
- 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)



6.3.1. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

Competencia específica 7

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)

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

7.1.2. Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información.

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)

7.2.1. Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.

8.1.2. Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos, incluyendo el ámbito científico, comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)

8.2.1. Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático de forma precisa.

Competencia específica 9

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)

9.1.1. Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.1.2. Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.

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)

9.2.1. Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada.

Competencia específica 10

10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando



de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados y razonados. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3)

10.1.1. Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.

10.1.2. Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios.

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)

10.2.1. Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.

10.2.2. Asume el rol de equipo asignado.

10.2.3. Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.

Matemáticas I 1º Bachillerato

Competencia específica 1

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)

1.1.1. Evalúa la eficiencia de las diferentes estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.

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)

1.2.1. Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.

1.2.2. Describe el procedimiento utilizado en la resolución de problemas.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)

2.1.1 Comprueba la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, razonando y argumentando.

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)

2.2.1 Selecciona la solución más adecuada de un problema en función del contexto, usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3

3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)

3.1.1. Adquiere nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.



3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)

3.2.1. Emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

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)

4.1.1. Interpreta, modeliza y resuelve situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.

4.1.2. Utiliza el pensamiento computacional en la interpretación y resolución de problemas, modificando y creando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)

5.1.1. Manifiesta una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)

5.2.1. Resuelve problemas en contextos matemáticos.

5.2.2. Establece y aplica conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6

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)

6.1.1. Resuelve problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos.

6.1.2. Establece y aplica conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1).

6.2.1. Analiza la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

6.2.2. Reflexiona sobre la contribución de las matemáticas en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)

7.1.1. Representa ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.



7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1)

7.2.1. Selecciona y utiliza diversas formas de representación.

7.2.2. Valora la utilidad de las diversas formas de representación para compartir información.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas.

8.1.2. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados al comunicar las ideas matemáticas.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)

8.2.1. Reconoce y emplea el lenguaje matemático en diferentes contextos.

8.2.2. Comunica la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9

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)

9.1.1. Afronta las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones.

9.1.2. Acepta y aprende del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)

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

9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)

9.3.1. Participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos.

9.3.2. Respeta 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.

Matemáticas II 2º Bachillerato

Competencia específica 1

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)

1.1.1. Evalúa la eficiencia de las diferentes estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.



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).

1.2.1. Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.

1.2.2. Describe el procedimiento utilizado en la resolución de problemas.

Competencia específica 2

2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)

2.1.1 Comprueba la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, razonando y argumentando.

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)

2.2.1 Selecciona la solución más adecuada de un problema en función del contexto, usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3

3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)

3.1.1. Adquiere nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5)

3.2.1. Emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

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)

4.1.1. Interpreta, modeliza y resuelve situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.

4.1.2. Utiliza el pensamiento computacional en la interpretación y resolución de problemas, modificando y creando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)



5.1.1. Manifiesta una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

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)

5.2.1. Resuelve problemas en contextos matemáticos.

5.2.2. Establece y aplica conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6

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)

6.1.1. Resuelve problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos.

6.1.2. Establece y aplica conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1)

6.2.1. Analiza la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

6.2.2. Reflexiona sobre la contribución de las matemáticas en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos, seleccionando y valorando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)

7.1.1. Representa ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

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)

7.2.1. Selecciona y utiliza diversas formas de representación.

7.2.2. Valora la utilidad de las diversas formas de representación para compartir información.

Competencia específica 8

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)

8.1.1. Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas.

8.1.2. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados al comunicar las ideas matemáticas.

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)

8.2.1. Reconoce y emplea el lenguaje matemático en diferentes contextos.



8.2.2. Comunica la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9

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)

9.1.1. Afronta las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones.

9.1.2. Acepta y aprende del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

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)

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

9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás. escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)

9.3.1. Participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos.

9.3.2. Respeta 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.

Matemáticas aplicas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato

Competencia específica 1.

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).

1.1.1. Emplea algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales.

1.1.2. Valora la eficiencia de las diferentes estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales.

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)

1.2.1. Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales.

1.2.2. Describe el procedimiento realizado en la resolución de problemas.

Competencia específica 2.

2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)

2.1.1. Comprueba la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, razonando y argumentando.



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)

2.2.1. Selecciona la solución más adecuada de un problema en función del contexto, usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)

3.1.1. Adquiere nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.

3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)

3.2.1. Emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.

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)

4.1.1. Interpreta, modeliza y resuelve situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales.

4.1.2. Utiliza el pensamiento computacional en la interpretación y resolución de problemas, modificando y creando algoritmos.

Competencia específica 5.

5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)

5.1.1. Manifiesta una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2 Resolver problemas estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)

5.2.1. Resuelve problemas en contextos matemáticos.

5.2.2. Establece y aplica conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

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).

6.1.1. Resuelve problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos.

6.1.2. Establece y aplica conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.



6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen. (CC4, CE2, CCEC1)

6.2.1. Analiza la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.

6.2.2. Reflexiona sobre la contribución de las matemáticas en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.

Competencia específica 7.

7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2)

7.1.1. Representa ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (CCL1, CE3)

7.2.1. Selecciona y utiliza diversas formas de representación.

7.2.2. Valora la utilidad de las diversas formas de representación para compartir información.

Competencia específica 8.

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)

8.1.1. Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas.

8.1.2. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados al comunicar las ideas matemáticas.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM 4)

8.2.1. Reconoce y emplea el lenguaje matemático en diferentes contextos.

8.2.2. Comunica la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

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)

9.1.1. Afronta las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones.

9.1.2. Acepta y aprende del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)

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

9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)

9.3.1. Participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos.



9.3.2. Respeta 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.

Conocimiento de las Matemáticas 1º ESO

Competencia específica 1

1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4)

1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en partes más simples que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizándolo los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)

Competencia específica 2

2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)

2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado. (STEM1, STEM4)

Competencia específica 3

3.1 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. (STEM1)

3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (STEM3)

Competencia específica 4

4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3)

4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)

Competencia específica 5

5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5)

5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje planteadas. (STEM5, CPSAA1)

5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la escucha activa. (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)



Conocimiento de las Matemáticas 2º ESO

Competencia específica 1

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)

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)

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizándolo los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible. (STEM1, STEM2)

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)

Competencia específica 3

3.1 Conocer y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)

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)

Competencia específica 4

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)

4.2 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, para describir y explicar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, CCEC3)

Competencia específica 5

5.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5)

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)

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).

Conocimiento de las Matemáticas 3º ESO



Competencia específica 1

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)

1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizándolo los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)

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).

Competencia específica 3

3.1 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)

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).

3.3 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas sencillos. (STEM1, STEM3)

Competencia específica 4

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)

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)

4.3 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicándolo con precisión. (CP1, STEM3, STEM4)

Competencia específica 5

5.1 Gestionar las emociones propias y reconocer las ajenas, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5)



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)

5.3 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva. (STEM3, CPSAA3, CC3)

5.4 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).

Conocimiento de las Matemáticas 4º ESO

Competencia específica 1

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).

1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1).

1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2).

Competencia específica 2

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 consumo responsable...). (STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4).

Competencia específica 3

3.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1).

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).

3.3 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM1, STEM3).

Competencia específica 4

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).

4.2 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos con coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, STEM4, CCEC3).



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).

Competencia específica 5

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).

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).

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).

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).

6. Metodología didáctica.

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

Los métodos pedagógicos, que abarcan estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, son diversos y se adaptan a las necesidades educativas específicas. Algunos de los utilizados incluyen el estilo magistral, el aprendizaje cooperativo, la enseñanza basada en problemas, el aprendizaje activo, las clases invertidas, la gamificación, la lectura comentada, el estudio de casos, la demostración práctica y los proyectos de investigación. Se pretende que con estos métodos se proporcionen diferentes enfoques para facilitar el aprendizaje y se eligen según el contenido, los objetivos de aprendizaje y las preferencias de los estudiantes.

El enfoque multidisciplinar del proceso educativo que exige la implantación de este modelo de enseñanza a través de metodologías activas requiere la flexibilidad en el uso de los espacios y los tiempos e incorporar el trabajo colaborativo desde múltiples ópticas.

Los conocimientos previos del alumnado; centrándonos en aquello que resulta familiar y cercano al alumnado, el alumno puede transferir conceptos y estrategias adquiridas para construir así significados y atribuir sentido a lo que aprende favoreciendo así su crecimiento personal, su desarrollo y su socialización.

Los principios metodológicos adecuados para estos objetivos deben reservar 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.

El aprendizaje competencial persigue el desarrollo del potencial de cada alumno, de sus capacidades, preparar al alumnado para que pueda afrontar los retos personales a lo largo de su vida con éxito. El aprendizaje por competencias tiene el propósito de cubrir todos los aspectos



de la vida, haciendo que los alumnos no solo sean capaces de aprender, sino entre otros, de aprender a aprender, aprender a convivir, aprender a hacer.

El ritmo y la forma de aprendizaje; se intentará que todos los integrantes del grupo puedan participar y encuentren actividades en las que pueden aplicar conocimientos y aptitudes, facilitando el desarrollo de la propia conciencia de logros y del progreso que logran día a día. Para aquellos alumnos en los que el progreso no responda a los objetivos que se han programado, así como los casos en que algunos destaquen en la consecución de objetivos y que, ante la falta de actividad programada, se desmotiven y pierdan el interés, se plantearán actividades de refuerzo o ampliación.

El aprendizaje de los alumnos es mayor y de más calidad si se basa en la actividad; ellos demandan ejercer su capacidad de actuar. Cada una de las unidades proporciona una amplia gama de actividades y recursos didácticos de diferente participación. El alumno es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero su actividad constructivista depende de la intervención del profesor/a. Esta intervención debe ser activa y reflexiva y ajustada al nivel que muestra el alumno, ayudar al individuo en la interacción con los demás, evaluar lo que hacen los alumnos, proporcionar feedback, contextualizar las actividades y dar significados comprensibles para el alumno, promover estrategias de comunicación, potenciar las estrategias de aprendizaje ya adquiridas y admitir el error. Considerar el progreso, pero también el error como algo natural en el proceso de aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

El enfoque multidisciplinar del proceso educativo que exige la implantación de este modelo de enseñanza a través de metodologías activas requiere la flexibilidad en el uso de los espacios y los tiempos e incorporar el trabajo colaborativo desde múltiples ópticas

Agrupamientos flexibles: Dependerán de las tareas y actividades. Serán individuales si se pretende que los alumnos refuercen el trabajo autónomo y la autorregulación del aprendizaje; en parejas y pequeño grupo si se quiere facilitar el desarrollo de situaciones comunicativas y fomentar el trabajo colaborativo; y en gran grupo para fomentar el respeto e interés por opiniones diferentes y el respeto del turno de palabra.

Espacios flexibles: La organización de tiempos y espacios será flexible, dinámica y dependerá del tipo de actividad a desarrollar y de la estrategia que se desee trabajar. El entorno de aprendizaje favorecerá la confianza personal y los espacios serán diversos y enriquecedores. Dichos espacios serán tanto físicos como digitales.

El aprendizaje permanente: Con todo lo que el alumno aprende en las diferentes materias (y no sólo en la institución escolar) construye un bagaje cultural y de información que debe servirle para el conjunto de su vida, que debe ser capaz de utilizarlo en momentos precisos y en situaciones distintas.

Agrupamientos Individualizados: Proporcionar oportunidades para trabajar de manera individual en actividades específicas. Adaptar la enseñanza según las necesidades de cada estudiante.

Agrupamientos Cooperativos: Fomentar la colaboración entre estudiantes en proyectos y actividades grupales. Desarrollar habilidades sociales y de trabajo en equipo.

Agrupamientos Mixtos: Alternar entre actividades individuales, cooperativas y grupales para diversificar el aprendizaje. Adaptar el enfoque según los objetivos y contenidos.

Organización de Tiempos y Espacios:



Horario de Clases: El establecido en el por el centro educativo con descansos y cambios entre clases.

Distribución de Materias: Organizar la secuencia de materias de manera lógica y equilibrada. Considerar la atención y energía de los estudiantes en diferentes momentos del día.

Uso de Recursos y Espacios: Planificar el uso de recursos didácticos y tecnológicos en función de las necesidades de cada lección. Organizar el espacio del aula para facilitar la participación y la interacción.

Cada grupo de ESO y bachillerato dispone de aula propia, y los grupos de apoyo de Conocimiento de Matemáticas utilizan aulas de desdobles más pequeñas.

Materia	Nivel	Grupos	Horas / Grupos
Matemáticas	1º ESO	2+1 desdoble	4
Matemáticas	2º ESO	2	4
Matemáticas	3º ESO	3	4
Matemáticas A	4º ESO	1	4
Matemáticas B	4º ESO	1	4
Matemáticas I	1º BACH	1	4
Matemáticas II	2º BACH	1	4
Matemáticas aplicadas CCSS I	1º BACH	1	4
Conocimiento de las Matemáticas	1º ESO	1	2
Conocimiento de las Matemáticas	2º ESO	1	2
Conocimiento de las Matemáticas	3º ESO	1	2
Conocimiento de las Matemáticas	4º ESO	1	2



7. Secuencia de unidades temporales de programación.

Matemáticas 1º ESO

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: <i>Números naturales y enteros. Divisibilidad.</i>	18-septiembre-10 octubre (14)
	SA 2: <i>Potencias y raíces cuadradas</i>	14 octubre-4 noviembre (12)
	SA 3: <i>Fracciones. Magnitudes proporcionales. Porcentajes</i>	5 noviembre-28 noviembre (14)
	SA 4: <i>Números decimales.</i>	1 diciembre-12 diciembre (7)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: <i>Ecuaciones</i>	15 diciembre-31 enero (16)
	SA 6: <i>Tablas y gráficas</i>	2 febrero-27 febrero (14)
	SA 7: <i>Medida de magnitudes</i>	2 marzo-20 marzo (12)
TERCER TRIMESTRE	SA 8: <i>Elementos geométricos. Figuras geométricas</i>	23 marzo – 30 abril (18)
	SA 9: <i>Longitudes y áreas</i>	4 mayo- 29 mayo (16)
	SA 10: <i>Estadística y probabilidad</i>	1 junio – 12 junio (8)

Matemáticas 2º ESO

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: <i>Números enteros. Divisibilidad</i>	16-SEP a 20 OCT (18-20 Sesiones)
	SA 2: <i>Aprendemos las fracciones, los decimales y sus usos</i>	21-OCT a 10 NOV (10-12 Sesiones)
	SA 3: <i>¿Que son las potencias y las raíces? ¿Cómo se usan?</i>	11-NOV a 26 NOV (10-12 Sesiones)
	SA 4: <i>Usemos las proporcionalidades</i>	27-NOV a 18 DIC (10-12 Sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: <i>Conocemos el algebra</i>	8-ENE a 29 ENE (12-16 Sesiones)
	SA 6: <i>Las ecuaciones y sus sistemas</i>	2-FEB a 5 MAR (14-18 Sesiones)
	SA 7: <i>Vamos a representar funciones</i>	9-MAR a 26 ABR (12-14 Sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 8: <i>¿Qué es la geometría? ¿Y la semejanza? Teorema de Pitágoras y Teorema de Tales</i>	6-ABR a 27 ABR (10-12 Sesiones)
	SA 9: <i>Figuras y cuerpos geométricos</i>	28-ABR a 18 MAY (10 Sesiones)
	SA 10: <i>Vamos a conocer la estadística y la probabilidad</i>	19-MAY a 18 JUN (10-12 Sesiones)

Matemáticas 3º ESO

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: <i>Conjuntos numéricos</i>	16 septiembre (15 sesiones)
	SA 2: <i>Potencias y raíces</i>	7 octubre (15 Sesiones)
	SA 3: <i>Proporcionalidad</i>	2 noviembre (10 Sesiones)
	SA 4: <i>Álgebra</i>	18 noviembre (19 Sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: <i>Ecuaciones</i>	13 enero (15 sesiones)
	SA 6: <i>Sistemas de ecuaciones</i>	3 febrero (15 Sesiones)
	SA 7: <i>Funciones</i>	5 marzo (13 sesiones)
	SA 8: <i>Geometría</i>	24 marzo (15 sesiones)
	SA 8: <i>Estadística</i>	24 Abril (10 Sesiones)



TERCER TRIMESTRE	SA 9: Probabilidad	12 Mayo (10 sesiones)
	SA 10: Sucesiones	26 Mayo (10 Sesiones)

Matemáticas A 4º ESO

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Números reales	18 Septiembre (10-12 sesiones)
	SA 2: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones	9 Octubre (10-12 Sesiones)
	SA 3: Expresiones algebraicas	6 Noviembre (10-12 Sesiones)
	SA 4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	11 Diciembre (12-14 Sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Proporcionalidad, porcentajes e intereses	9 Enero(10-12 Sesiones)
	SA 6: Semejanza y trigonometría	2 Febrero(10-12 Sesiones)
	SA 7: Problemas métricos y transformaciones	26 Febrero(10-12 Sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 8: Funciones: límite y derivada	8 Abril (10 Sesiones)
	SA 9: Estadística	6 Mayo (10 sesiones)
	SA 10: Probabilidad	20 Mayo(10 Sesiones)

Matemáticas B 4º ESO

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Números Reales	Septiembre-octubre (16-18 sesiones)
	SA 2: Polinomios y fracciones algebraicas	Octubre-noviembre (6-8 sesiones)
	SA 3: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas	Noviembre-Diciembre (10-12 sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 4: Semejanza.	Diciembre-enero (12-14 sesiones)
	SA 5: Trigonometría.	Enero-febrero (10-12 sesiones)
	SA 6: Geometría analítica.	Marzo-abril (12-14 sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 7: Funciones	Abril-mayo (10-12 sesiones)
	SA 8: Estadística y probabilidad	Mayo-junio (8-10 sesiones)

Matemáticas I 1º BACHILLERATO

	Título	SA	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Números reales	Números reales en el cuerpo humano	Septiembre (4 sesiones)
	SA 2: Álgebra I: polinomios, ecuaciones y sistemas.	El número cordobés	Octubre (8 sesiones)
	SA 3: Álgebra II: ecuaciones, inecuaciones y sistemas.	Números metálicos	Octubre (10 sesiones)
	SA 4: Trigonometría.	Distancia a las estrellas	Noviembre (10 sesiones)
	SA 5: Números complejos	La distancia al horizonte	Noviembre (8 sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 6: Geometría analítica en el plano.	Hipatía de Alejandría	Diciembre -Enero (12 sesiones)
	SA 7: Lugares geométricos. Cónicas.	La bicicleta	Enero (4 sesiones)
	SA 8: Propiedades globales de las funciones.	Ondas	Febrero (8 sesiones)
	SA 9: Funciones elementales.	Población de truchas	Febrero (8 sesiones)



	SA 10: Límites de funciones. Continuidad.	Rutas y paseos matemáticos	Marzo (12 sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 11: Introducción a las derivadas.	Decrecimiento exponencial	Abril (8 sesiones)
	SA 12: Aplicaciones de las derivadas.	Ruido a nuestro alrededor	Mayo (8 sesiones)
	SA 13: Probabilidad.	Probabilidad experimental	Junio (4 sesiones)

Matemáticas II 1º BACHILLERATO

	Título	SA	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Matrices	Grafos	12-09-24 (7-9 sesiones)
	SA 2: Determinantes	Matrices y paros	01-10-24 (7-9 sesiones)
	SA 3: Sistemas de Ecuaciones	Cuadrados mágicos	11-10-24 (6-8 sesiones)
	SA 4: Geometría afín en el espacio	Cenefas o frisos	18-10-24 (10-12 sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Producto escalar, vectorial y mixto. Aplicaciones	Fútbol y matemáticas	11-11-24 (8-10 sesiones)
	SA 6: Límites de funciones. Continuidad.	Un número con nombre propio, e	15-12-24 (8-10 sesiones)
	SA 7: Derivadas.	Razones en el cuerpo humano	13-01-25 (8-10 sesiones)
	SA 8: Aplicaciones de las derivadas.	Decathlon	14-02-25 (8-10 sesiones)
	SA 9: Representación gráfica de funciones	Funciones potenciales en Biología	1-03-25 (8 sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 10: Integrales	La lotería de navidad	18-03-25 (12 sesiones)
	SA 11: Probabilidad.	Paradojas curiosas	11-04-25 (6 sesiones)
	SA 12: Distribución de Probabilidad.	Guía turística-matemática	01-05-25 (6 sesiones)

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I 1º BACHILLERATO



	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Números reales	Septiembre -Octubre(10-12)
	SA 2: Matemática financiera	Octubre (6)
	SA 3: Ecuaciones e inecuaciones	Octubre -Noviembre(8-10)
	SA 4: Polinomios y fracciones algebraicas	Noviembre (8-10)
	SA 5: Sistemas de ecuaciones lineales	Noviembre-Diciembre (8-10)
	SA 6: Propiedades globales de las funciones	Diciembre (8)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 7: Funciones algebraicas y trascendentes	Enero (8-10)
	SA 8: Límites y continuidad	Febrero (8-10)
	SA 9: La derivada	Febrero (8-10)
	SA 10: Representación gráfica de funciones	Marzo (8-10)
	SA 11: Distribuciones binomiales	Marzo-Abril (8-10)
TERCER TRIMESTRE	SA 12: Combinatoria y probabilidad	Abril (8-10)
	SA 13: Distribución normal y binomial	Mayo (8-10)



Conocimiento de las Matemáticas 1º ESO

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: <i>Números naturales</i>	Septiembre (3 sesiones)
	SA 2: <i>Potencias y raíces</i>	Septiembre - Octubre (4 sesiones)
	SA 3: <i>Divisibilidad</i>	Octubre-noviembre (3 sesiones)
	SA 4: <i>Números enteros</i>	Noviembre-diciembre (5 sesiones)
	SA 5: <i>Sistema métrico decimal</i>	Diciembre (3 sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 6: <i>Fracciones y operaciones con fracciones</i>	Enero (5 sesiones)
	SA 7: <i>Los números decimales</i>	Febrero (5 sesiones)
	SA 8: <i>Proporcionalidad y porcentajes</i>	Febrero-marzo (5 sesiones)
	SA 9: <i>Álgebra</i>	Marzo (5 sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 10: <i>Elementos del plano</i>	Abril (4 sesiones)
	SA 11: <i>Figuras planas</i>	Abril-mayo (4 sesiones)
	SA 12: <i>Perímetros y áreas</i>	Mayo (5 sesiones)
	SA 13: <i>Gráficas y funciones</i>	Mayo-junio (5 sesiones)
	SA 14: <i>Estadística y probabilidad</i>	Junio (4 sesiones)

Conocimiento de las Matemáticas 2º ESO

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: <i>Números naturales.</i>	16-septiembre-24 septiembre (3)
	SA 2: <i>Números enteros. Divisibilidad</i>	29 septiembre-15 octubre (5)
	SA 3: <i>Fracciones y decimales</i>	20 octubre- 3 noviembre (5)
	SA 4: <i>Potencias y raíces.</i>	5 noviembre – 19 noviembre (5)
	SA 5: <i>Proporcionalidad</i>	24 noviembre – 8 diciembre (5)
	<i>Proyecto combinando las 5 SA</i>	10 diciembre – 17 diciembre (3)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 6: <i>Expresiones algebraicas</i>	12 enero- 21 enero (4)
	SA 7: <i>Ecuaciones</i>	26 enero-4 febrero (4)
	SA 8: <i>Sistemas de ecuaciones</i>	9 febrero-25 febrero (5)
	SA 9: <i>Funciones</i>	2 marzo – 16 marzo (5)
	<i>Proyecto 2 combinando las 4 SA</i>	18 marzo – 25 marzo (3)
TERCER TRIMESTRE	SA 10: <i>Medidas. Teorema de Pitágoras. Semejanza y Teorema de Tales.</i>	6 abril- 20 abril (5)
	SA 11: <i>Cuerpos geométricos</i>	22 abril – 6 mayo (5)
	SA 12: <i>Estadística</i>	11 mayo- 25 mayo (5)
	SA 13: <i>Probabilidad</i>	27 mayo – 8 junio (4)
	<i>Proyecto 3 combinando las 4 SA</i>	10 junio – 17 junio. (3)

Conocimiento de las Matemáticas 3º ESO

	Título	Fechas y sesiones
	SA 1: <i>Conjuntos numéricos</i>	16 septiembre (15 sesiones)



PRIMER TRIMESTRE	SA 2: Potencias y raíces	7 octubre (15 Sesiones)
	SA 3: Proporcionalidad	2 noviembre (10 Sesiones)
	SA 4: Álgebra	18 noviembre (19 Sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Ecuaciones	13 enero (15 sesiones)
	SA 6: Sistemas de ecuaciones	3 febrero (15 Sesiones)
	SA 7: Funciones	5 marzo (13 sesiones)
	SA 8: Geometría	24 marzo (15 sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 8: Estadística	24 Abril (10 Sesiones)
	SA 9: Probabilidad	12 Mayo (10 sesiones)
	SA 10: Sucesiones	26 Mayo (10 Sesiones)

Conocimiento de las Matemáticas 4º ESO

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Números reales	18 Septiembre (10-12 sesiones)
	SA 2: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones	9 Octubre (10-12 Sesiones)
	SA 3: Expresiones algebraicas	6 Noviembre (10-12 Sesiones)
	SA 4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	11 Diciembre (12-14 Sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Proporcionalidad, porcentajes e intereses	9 Enero(10-12 Sesiones)
	SA 6: Semejanza y trigonometría	2 Febrero(10-12 Sesiones)
	SA 7: Problemas métricos y transformaciones	26 Febrero(10-12 Sesiones)
TERCER TRIMESTRE	SA 8: Funciones: límite y derivada	8 Abril (10 Sesiones)
	SA 9: Estadística	6 Mayo (10 sesiones)
	SA 10: Probabilidad	20 Mayo(10 Sesiones)

8. Concreción de proyectos significativos.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>	<i>Curso</i>
La compra en el supermercado	1º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Lengua, TIC	1º y 2º ESO
Mi pequeño negocio	2º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, Dibujo, TIC	1º y 2º ESO



Que les gusta a mis compañeros	3º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, TIC	1º y 2º ESO
¿Por qué contar? Proyecto sobre números naturales, enteros. Potencias y raíces. Fracciones. Números decimales y magnitudes proporcionales.	1º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Lengua, Geografía e Historia	1º, 2º y 3º ESO
Llamémoslo x Proyecto sobre ecuaciones.	2º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, TIC	1º, 2º y 3º ESO
¿Qué han aportado las mujeres que se han dedicado a las matemáticas? Estadística y probabilidad	3º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, TIC	1º, 2º y 3º ESO
Mi excursión de fin de curso	1º y 2º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, Dibujo, TIC	4º ESO y 1º BACH
Que hábitos tienen mis compañeros	3º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, TIC y Educación física	4º ESO
La función de distribución en la lotería de navidad	3º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía.	2º BACH
Las funciones son la vida real	2º trimestre	Interdisciplinar	Matemáticas, Economía, Dibujo, TIC	1º BACH y 2º BACH



9. Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Libros de texto:

En la ESO se utilizan los libros de texto de la editorial Casals para la asignatura de matemáticas, existiendo el programa de releo. Para la asignatura del conocimiento de matemáticas no se sigue ningún libro en concreto, al igual que para el bachillerato tanto para el de ciencias y tecnología como para el de ciencias sociales.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
1º ESO	CASN8/#CASALS	2023	978-84-218-7372-4
	Casals	2023	978-84-218-7522-3
2º ESO	Casals	2023	978-84-218-7376-2
3º ESO	Casals	2023	978-84-218-7524-7
4º ESO A	Casals	2023	978-84-218-7574-6
4º ESO B	Casals	2023	978-84-218-7528-5
1º BACH CIENCIAS	*	*	*
2º BACH CIENCIAS	*	*	*
1º BACH BACHILLE	*	*	*

* Aunque se imparta la asignatura sin un libro de referencia, se recomiendan el libro de la editorial Editex, Matemáticas I, Matemáticas II y Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I. De donde se extraen algunas explicaciones, ejercicios, etcétera y algunas páginas web de matemáticas.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Propios, fichas de actividades, fotocopias de ejercicios del libro de la editorial Editex	Actividades en TEAMS o en fotocopias.
<i>Digitales e informáticos</i>	Calculadora* Ordenadores portátiles, pizarra digital o teléfono móvil.	Geogebra Excell
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	PDI	



Otros	Webs de apoyo a matemáticas y canales de Youtube	Internet
--------------	--	----------

Se hace uso y se enseña el manejo de calculadora científica siempre que los contenidos lo requieran. El departamento dispone calculadoras científicas 25 CASIO fx-82SP X II, además de varios de algún otro modelo.

Se hace uso de medios informáticos en distintos temas. Se maneja Excel y Gogebra principalmente.

En los cursos de 1º, 2º y 3º de ESO se utilizan figuras geométricas tridimensionales que el alumno puede manipular.

Se dispone para alumnos de ordenadores portátiles para trabajar con los alumnos. Además de la posibilidad de reservar el aula de informática.

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

Fomento de la lectura

El hábito de la lectura se debe de estimular en los centros educativos, pero es una tarea vana si no se continúa a margen de las obligaciones académicas.

Las Matemáticas utilizan continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. La expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos ayudan a formalizar el pensamiento.

El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

En particular se deberá contribuir al desarrollo de un hábito de lectura:

- Aprovechando el libro de texto. En algunos libros de texto se incluyen trozos de lecturas o sobre aspectos de la matemática, por ejemplo, evolución histórica o personajes importantes en su desarrollo. En clase, se puede hacer una lectura de esos textos y después plantear una serie de actividades que incluyan.
- Resolviendo problemas que impliquen pequeños retos o investigaciones y en los que el alumnado escriba sobre las diversas partes de un problema: comprensión del enunciado, estrategias que vayan a emplear, procesos que siguen para resolverlos y reflexión sobre el resultado obtenido.
- Leyendo, en voz alta, el enunciado de problemas y ejercicios que se realizan en clase y elaborar estrategias para analizar situaciones, recoger datos, organizarlos, tratarlos y



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

resolver problemas. Una de las mayores dificultades que tienen los alumnos en Matemáticas es la comprensión de los enunciados lo que disminuye notablemente la probabilidad de que resuelvan correctamente el problema. La resolución de problemas requiere de una lectura cuidadosa, desde el trabajo en clase se fomentará la lectura analítica y crítica.

- Promoviendo la incorporación del lenguaje matemático como herramienta de comunicación precisa.
- Fomentando la expresión oral y escrita de las ideas matemáticas facilitando las discusiones entre el alumnado y con el profesorado. La verbalización de los procesos de pensamiento que se realizan en las actividades matemáticas es muy importante para una correcta comprensión.
- Describiendo de forma verbal precisa conceptos y formas geométricas.
- Realizando actividades de animación lectora a partir de una selección bibliográfica de aula para los alumnos.

La mayoría de los apartados anteriores se vienen desarrollando de forma habitual en la metodología de aprendizaje de las matemáticas. En particular el último punto, actividades de animación a la lectura, se va a desarrollar de manera coordinada en todos los cursos de ESO. Para ello se han revisado distintos libros de lectura divulgativa de matemáticas y se he seleccionado dos de ellos siguiendo los criterios de:

- Facilidad de lectura por parte del alumno.
- Contenido que puede despertar la curiosidad matemática del alumno.

Lectura recomendada	Curso
Los Jardines cifrados – Carlo Fabreti	1º ESO
El asesinato del profesor de Matemáticas	
EL hombre que calculaba – Malba Tahan	2º ESO
El señor del cero	
Póngame un kilo de matemáticas – Carlos Andradadas	3º ESO
La fórmula favorita del profesor	
Los crímenes de Oxford – Guillermo Martínez	4º ESO
El diablo de los números	
Pitágoras y el número maldito – Luca Novelli	1º BACH
El hombre que calculaba	
El señor del cero – María Isabel Molina	2º BACH

Desde el departamento de Matemáticas se propone que cada curso tenga un libro de lectura que se pueda trabajar desde distintas materias y desde distintos aspectos, siendo una tarea multidisciplinar.

<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	Se trabaja mediante la realización de diferentes actividades como: - Lecturas en voz alta por parte del alumnado y explicación sobre lo entendido de esa lectura. -Búsqueda del significado de palabras de carácter técnico o no, con la realización de hojas de vocabulario relativas a los contenidos tratados -Búsqueda de información en diferentes páginas web.	Todo el curso y Todas SA
Plan de Convivencia	Desde nuestro departamento se participa en la convivencia en su plan con diferentes actuaciones como: - Trabajar normas de escucha activa y respeto por las opiniones ajenas. -Fomentar el trabajo en equipo. -Realización de tareas de responsabilidad, de carácter rotativo, hacia otros como: hacerse cargo de documentos de la clase... - La realización de tareas de tutorización donde parte del alumnado colabora con la realización de alguna actividad de otro/a compañero/a. - En general contribuir con la buena marcha de la clase especialmente en sus relaciones.	Todo el curso y Todas SA
Plan TIC	Utilizamos la plataforma Educacyl y en especial el Teams. Además, se utilizan programas propios de esta plataforma y otros de libre distribución como simuladores y otros como programas de edición de imágenes, programación, Geogebra, etc	Todo el curso y Todas SA
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Según directrices plan de Centro	Todo el curso y Todas SA
Plan de Atención a la Diversidad	Según directrices plan de Centro	Todo el curso y Todas SA
Plan de Mejora	Según directrices plan de Centro	Todo el curso y Todas SA
Plan de Acción Tutorial	Según directrices plan de Centro	Todo el curso y Todas SA

11. Actividades complementarias y extraescolares.

Las actividades complementarias y extraescolares propuestas desde el departamento de matemáticas son:

Actividad	Curso	Trimestre
Resolución de problemas para la preparación de la olimpiada matemática.	Alumnos de secundaria	1º y 2º
Salidas al entorno. Resolución de problemas matemáticos en la vida real.	Todos	Todos
Fotografías y vídeos matemáticos.	Todos los cursos	Todos



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Participación en la resolución de problemas “el canguro matemático”.	Todos los cursos	3º
Gymcana matemática y actividades en el pueblo.	Alumnos de secundaria	2º y 3º
Visita a un observatorio astronómico.	Alumnos de secundaria	2º
Conferencias y charlas.	Todos los cursos	Todos
Tour de las matemáticas	1º, 2º, 3º ESO	2º
Visita a centros tecnológicos, universidades o institutos con formación profesional.	4º ESO y Bachillerato	2º o 3º
Geometría natural.	1º y 2º ESO	2º y 3º
Jornada informativa de la Escuela Politécnica de Ávila.	4º ESO y Bachillerato	2º o 3º



TABLA DE COMPETENCIAS CLAVE - EXTRAESCOLARES 2025 - 2026

	CCL					CP			STEM					CD					CPSSAA					CC				CE				CCEC				
	CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSSAA 1	CPSSAA 2	CPSSAA 3	CPSSAA 4	CPSSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4		
Concurso "Canguro Matemático"	x								x	x									x																	
Jornada informativa de la Escuela Politécnica de Ávila.	x	x												x					x								x									
Concurso "Tour de Mates"		x							x	x									x									x								
Olimpiada de Matemáticas	x	x							x	x	x								x									x								
<i>Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia</i>										x			x																						x	
<i>Día Internacional del número Pi</i>										x			x																						x	
<i>Museo de la Ciencia de Valladolid</i>	x		x		x				x	x	x	x	x						x		x	x	x	x	x											
<i>EntreREDes</i>	x	x							x	x	x	x	x		x																				x	



CONTENIDOS TRANSVERSALES- EXTRAESCOLARES 2025-2026

	Concurso "Canjuro"	Olimpiada de Matemáticas	Geometría natural	Concurso "Tour de Mates"	Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia	Día Internacional del número Pi	Museo e la Ciencia de Valladolid	EntreREDES	Plan de Acción tutorial	Plan de Convivencia	Plan de Lectura	
Fomento de la prevención y resolución pacífica de conflictos.	X	X	X	X	x			x	x	x	x	
Fomento de la libertad.			X	x					x	x		
Fomento de la justicia.			X	x	x	x			x	x		
Fomento de la paz.			X						x	x		
Fomento de la pluralidad.			X	x	x	x	x	x	x	x		
Fomento del respeto de los derechos humanos.			X	x	x	x	x	x	x	x		
Fomento del respeto al Estado de derecho.			X					x	x	x		
Rechazo al terrorismo.			X						x	x		
Rechazo a cualquier tipo de violencia.			X	x	x	x	x	x	x	x		
Transmisión de valores de Castilla y León.			X				x		x	x	x	
Transmisión de oportunidades de Castilla y León.	X	X	X	X			x		x	x	x	

12. Atención a las diferencias individuales del alumnado.

La atención a la diversidad supone reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos. El profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades y facilitar recursos o estrategias variadas.

La atención a las diferencias individuales del alumnado en nuestra programación se concreta a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos de cada unidad didáctica, nuestro propósito es aplicar el Diseño Universal para el Aprendizaje en todas nuestras situaciones de aprendizaje de modo que todo el alumnado se vea beneficiado.

Las actividades son el mejor elemento para despertar el interés sobre un tema, motivar, contextualizar un contenido o transferir un aprendizaje. Distinguimos las actividades iniciales (ayudan al profesor a identificar los contenidos previos que posee el grupo de alumnos y a motivar a estos de cara al tema); actividades interactivas (permiten interrelacionar ideas de contenidos, esencialmente conceptuales); actividades de enseñanza-aprendizaje (suceden a cada desarrollo de contenidos, se especifican aquellas que son de ampliación o refuerzo); y las actividades de bloque (permiten comprobar globalmente el grado de dominio alcanzado de los contenidos del bloque). Entre los contenidos que se van a desarrollar en cada unidad, se señalarán aquellos que se consideran esenciales.

12.1. Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Algunos principios básicos para atender las diferencias individuales.

- Singularidad en cada alumno.
- Distinción necesaria entre los aspectos comunes y los individuales.
- Diagnóstico de cada alumno y pronóstico de su rendimiento.
- Agrupación flexible de alumnos.

Las diferencias individuales de los alumnos suelen expresarse en varios sentidos:

- En la capacidad para la asimilación de los conocimientos.
- En el nivel de desarrollo de las habilidades.
- En el grado de motivación por el conocimiento.
- En el nivel de incorporación de lo actitudinal, a su actuación cotidiana.

La concreción de los referentes anteriores en la clase significa que el docente siga los siguientes pasos de carácter metodológico:



1. Diagnóstico de cada alumno y grupo: con carácter integral, pero que implica conocer el nivel que tienen en los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Saber el estado actual del dominio de los procesos y, así como el nivel de desarrollo de las habilidades, hábitos y capacidades asociada a las operaciones lógicas del pensamiento, y sin dejar fuera finalmente el dominio de normas, actitudes y la formación de valores que reflejan los alumnos. El sujeto diagnosticado tiene que conocer los criterios que se tienen sobre él, tiene que intervenir en revelarlos, pues es difícil que se involucre en las transformaciones que se esperan de él ajeno a las conclusiones pedagógicas que tienen los docentes.

2. Durante la planificación de la clase tener presente el nivel de desarrollo de cada alumno, para diferenciar las actividades que realizarán durante su impartición. No puede ser una clase que las actividades tengan el mismo nivel de complejidad para todos los alumnos, si bien no será una clase para cada alumno; los niveles de ayuda también definen la complejidad de una tarea docente y esto no siempre se considera.

3. En el desarrollo de las clases el docente atiende las individualidades desde las tareas que asigna, hasta la forma inteligente que utiliza a otros estudiantes como potenciadores del desarrollo de sus coetáneos que se han quedado detrás en determinados objetivos. No es solo el docente con su accionar directo, es también el otro alumno, y fuera de la clase son otros: familiares, amigos u otros miembros de la comunidad (la tarea adquiere una connotación colectiva)

Aparece hoy esta atención de forma típica en el caso de la atención a los estudiantes: al aventajado le oriento esta tarea, le doy la tarea de ayudar a otro no aventajado y al no aventajado lo ayudo yo como profesor, voy a su puesto de trabajo. Debemos recordar que en los grupos además de estudiantes de alto y bajo rendimiento en los extremos también tiene una media, que generalmente es mayoritaria que se atiende someramente o se supone que se atiende partiendo de los resultados que obtienen.

Cuando esto sucede se evidencia que no existe una verdadera comprensión de lo que encierran estos conceptos.

Existen otras formas de atender las diferencias individuales, cuya selección y aplicación dependerá del conocimiento de la docencia que se imparte, así como de la pericia que se tenga para empíricamente caracterizar a los estudiantes. La aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje tiene que hacerse, ineludiblemente, sobre el conocimiento de las características individuales de cada persona.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------



<p>Utilizar medios audiovisuales y no solo escritos.</p> <p>Ofrecer opciones de ampliación del tamaño de la letra y/o sonidos.</p> <p>Apoyar con animaciones y simulaciones que se sincronicen con la información.</p> <p>Favorecer la manipulación de objetos y modelos espaciales.</p> <p>Adaptar textos a fácil lectura.</p> <p>Emplear el color como medio de información o énfasis.</p> <p>Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos.</p> <p>Cuidar la disposición de los elementos gráficos, para que sea significativa.</p> <p>Facilitar ejemplos para las explicaciones, especialmente si son abstractas.</p> <p>Utilizar descriptores de los elementos multimedia.</p> <p>Utilizar avisos para dirigir la atención hacia lo que es esencial.</p> <p>Insertar apoyos para el vocabulario (por ejemplo, un glosario).</p> <p>Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.</p> <p>Usar estrategias mnemotécnicas.</p> <p>Incorporar acciones de revisión de lo aprendido, recordatorios,</p>	<p>Componer y/o redactar mediante diferentes medios (texto, voz, ilustración, cine, música, vídeo, movimiento y expresión corporal, dibujo y otras artes plásticas...)</p> <p>Facilitar correctores ortográficos, gramaticales y software de predicción de palabras.</p> <p>Proporcionar alternativas para la interacción física del usuario con los materiales educativos (conmutadores, teclados adaptados, joysticks, pantallas táctiles...)</p> <p>Posibilitar el uso de medios sociales y herramientas web interactivas.</p> <p>Emplear mapas conceptuales y plantillas de planificación de proyectos.</p> <p>Incluir ejemplos de prácticas.</p> <p>Hacer explícitas y visibles las metas, ofreciendo pautas y listas de comprobación de dichas metas.</p> <p>Incorporar avisos que inviten a la revisión del proceso de aprendizaje.</p> <p>Hacer preguntas para guiar el autocontrol.</p> <p>Incluir diferentes estrategias de autoevaluación: listas de control, rúbricas, dianas de evaluación, diarios de aprendizaje, etc.</p> <p>Ofrecer diferentes momentos de respuesta para validar lo aprendido.</p>	<p>Organizar entornos de aprendizaje cooperativo y también para el aprendizaje individual.</p> <p>Crear comunidades o grupos de aprendizaje centrados en intereses comunes.</p> <p>Ofrecer medios y actividades apropiados a cada edad y/o capacidad, contextualizados a la vida real y, en lo posible, socialmente relevantes.</p> <p>Diseñar actividades multinivel.</p> <p>Cuidar la secuencia de los tiempos para completar las tareas.</p> <p>Emplear herramientas de gestión del tiempo.</p> <p>Ser flexibles con los tiempos de ejecución y respuesta en los trabajos escolares, especialmente en momentos explícitos de evaluación.</p> <p>Permitir que los estudiantes participen en el diseño de las actividades, involucrarles para que ellos se marquen sus propias metas.</p> <p>Permitir la exploración y experimentación.</p> <p>Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.</p> <p>Diseñar rutinas de aprendizaje, anticipando los cambios en dichas rutinas con alertas.</p> <p>Dar modelos apropiados de aprendizaje.</p>
--	--	--



listas de comprobación, notas aclaratorias, etc.		Ofrecer un feedback que enfatice el esfuerzo y fomente la perseverancia. Proponer diferentes desafíos y retos, por ejemplo, mediante la gamificación.
--	--	--

12.2. Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

12.2.1. Planes de recuperación

Se realizarán **dos pruebas escritas** convocadas oficialmente desde el departamento y expuesta su convocatoria en el panel de la entrada al centro. En dicha convocatoria constarán los contenidos objeto de cada evaluación, así como la fecha y el lugar de la prueba.

La primera prueba escrita tendrá lugar en el mes de enero y la segunda prueba escrita en el mes de abril. La primera prueba será parcial. Si el alumno obtiene una calificación superior a 5 en la primera prueba la segunda prueba será parcial, mientras que, si el alumno obtiene una calificación inferior a 5 en la primera prueba, la segunda prueba será global.

A su vez, se proporcionará a los alumnos una colección de ejercicios y problemas para su preparación. La entrega de dichos ejercicios será voluntaria.

- En caso de entregar los ejercicios resueltos, podrán suponer hasta un 20% de la nota.
- Si no se entregan los ejercicios, la calificación de la prueba se corresponderá con la nota obtenida en las pruebas.

Por último, en el caso de que el alumno no haya obtenido una calificación superior a 5 en las dos pruebas, se realizará una última **prueba de carácter global** en junio.

- Si los alumnos pendientes de recuperar no disponen de una hora de atención específica por un profesor, será el/la profesor/a del curso en el que están matriculados la que realizará el seguimiento de acuerdo con los contenidos recogidos en la programación.
- En el caso en que el alumno no haya superado la asignatura pendiente mediante las dos pruebas o la prueba final realizadas durante el curso ni tampoco en la prueba final extraordinaria en fecha propuesta por jefatura, se considerará apto con nota de 5 si supera la asignatura de matemáticas del curso que está realizando en este año.



PLAN DE RECUPERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS

Los estudiantes que mantengan la asignatura **Conocimiento de Matemáticas** pendiente de cursos anteriores recibirán una **colección de ejercicios, tareas y problemas** diseñada específicamente para trabajar y reforzar los distintos **criterios de evaluación** establecidos en el currículo de la materia.

El propósito de estas actividades es garantizar que el alumno adquiera las competencias y conocimientos fundamentales asociados a la asignatura. Para considerarse superada, el estudiante deberá **obtener una calificación igual o superior a 5 (cinco puntos)** en el conjunto de las actividades propuestas.

Asimismo, en el caso de que el alumno tenga **pendiente la asignatura de Matemáticas correspondiente al mismo curso**, la calificación obtenida en las actividades de recuperación de **Conocimiento de Matemáticas** se tomará en cuenta en un **20% del total de la nota final** destinada a la recuperación de dicha asignatura de Matemáticas.

De este modo, se pretende promover un proceso de aprendizaje integrado, en el que los conocimientos trabajados en ambas materias contribuyan de manera complementaria al desarrollo de las competencias matemáticas del alumnado.

12.2.2. Recuperación de evaluaciones

El alumno debe obtener en la media ponderada una nota de 5 o superior para superar la evaluación. En caso de obtener una nota inferior se realizará una prueba de recuperación de la primera y segunda evaluación.

Si algún alumno no supera alguna de las evaluaciones:

- Será considerado suficiente en la asignatura si todas las calificaciones de las evaluaciones son mayores o iguales a 4 y la nota media de las tres evaluaciones es igual o superior a 5.
- Si no se da la circunstancia anterior, tendrá la oportunidad de presentarse a una **prueba final** de las evaluaciones que no haya superado en fecha propuesta desde jefatura de estudios antes de la evaluación final. En esta prueba final los alumnos serán examinados únicamente de las evaluaciones suspensas.

Todos los alumnos, independientemente de si han superado o no la evaluación, deberán realizar las recuperaciones de las evaluaciones.

12.2.3. Planes de enriquecimiento

Principios del Plan



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- **Individualización:** Adaptar el nivel de reto a los intereses y capacidades del alumno.
- **Ampliación, no solo aceleración:** No consiste únicamente en adelantar temario, sino en explorar aplicaciones, problemas abiertos y temas más profundos.
- **Interdisciplinariedad:** Relacionar las matemáticas con física, informática, economía, arte o estadística.
- **Metodología activa:** Promover proyectos, investigación guiada, resolución de problemas y uso de software matemático.

Proyectos y retos matemáticos

Para el alumnado cuyo progreso y características lo requiera, se propondrá la participación en: Olimpiada Matemática, Canguro matemático.

Uso de recursos digitales

- Software matemático: **GeoGebra, Desmos, WolframAlpha.**
- Programación aplicada a las matemáticas: Python.
- Creación de presentaciones o informes digitales de proyectos.

12.2.4. Planes de Refuerzo

Para los alumnos que se encuentran repitiendo curso con la asignatura de Matemáticas suspensa se establecen las siguientes indicaciones o pautas a seguir:

- Controlar de forma periódica la realización de las tareas que se le envían a casa, así como las tareas que se proponen para realizar en clase.
- Proponer que se sienta en las primeras mesas de la fila para que el profesor pueda hacer un seguimiento más fácil de su trabajo en cada momento.
- Revisar periódicamente el cuaderno para comprobar que va tomando apuntes de lo tratado en clase y corrigiendo de forma correcta los ejercicios.
- Reforzar su participación en clase.
- Realizar una prueba de evaluación inicial o diagnóstica para detectar lagunas de aprendizaje y dificultades concretas.
- Ofrecer apoyo personalizado con el fin de evitar el fracaso escolar.
- Priorizar los contenidos esenciales para asegurar competencias básicas.
- Evaluación continua para detectar los avances y ajustar el refuerzo.
- Uso de material manipulativo o visual (gráficos, juegos didácticos) para facilitar la comprensión.

12.2.5. Atención a la diversidad

Los alumnos de Conocimiento de Matemáticas de 1º, 2º y 3º de ESO son objeto de especial atención ya que se trabaja en grupos reducidos.

El objetivo principal de esta asignatura se centra en conseguir:



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- Buenos hábitos de trabajo
- Mayor autonomía.
- Reforzar conocimientos matemáticos deficientemente adquiridos.

En 1º de ESO algunos alumnos salen del aula en clase de matemáticas para trabajar en grupos más reducidos con un profesor de apoyo.

13. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

13.1. Criterios de evaluación.

En las siguientes tablas se especifican los criterios de calificación de los diferentes cursos y el peso de cada uno de ellos.



MATEMÁTICAS 1º ESO

<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)	8%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	1.1.1 Identificación de elementos clave.	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA2 SA3 SA4
				1.1.2 Formulación de Modelos matemáticos	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA5 SA6 SA7 SA8 SA9 SA10
1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	8%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	1.2.1 Razonamiento lógico	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA2 SA3 SA4
				1.2.2 Aplicación de Conocimientos y contextos	4%	<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	SA5 SA6 SA7 SA8 SA9 SA10
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	8%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14	1.3.1 Aplicación de métodos sencillos	5%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA2 SA3 SA4
				1.3.2 Uso apropiado de estrategias	3%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA5 SA6 SA7 SA8 SA9



								SA10
2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14 CT15	2.1.1 Aplicaciones de métodos de comprobación	2%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA1 SA2
				2.1.2 Identificación de errores comunes	3%	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	SA3 SA4 SA5 SA6 SA7 SA8 SA9 SA10
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)	6%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14 CT15	2.2.1 Uso de herramientas matemáticas	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA3 SA5
				2.2.2 Colaboración en la comprobación	2%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA6 SA9 SA10
3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y propiedades. (CCL1, STEM1, STEM2)	7%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	3.1.1 Identificación de patrones	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA2 SA4 SA5
				3.1.2 Análisis de Propiedades Matemáticas	2%	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	SA7 SA8 SA9
3.2 Plantear variantes de un problema dado de forma guiada modificando algún dato. (CCL1, STEM2)	2%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14	3.2.1 Formulación de problemas variados	1%	Prueba práctica	Heteroevaluación	SA1 SA4
				3.2.2 Justificación de modificaciones	1%	Prueba práctica	Heteroevaluación	SA6 SA9



3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	2%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	3.3.1 Selección y utilización de TIC	1%	Proyecto	Coevaluación	SA3 SA6 SA/ SA8 SA9
				3.3.2 Análisis de resultados con tecnología	1%	Proyecto	Autoevaluación	
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)	6%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	4.1.1 Descomposición efectiva	2%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA1 SA4 SA6
				4.1.2 Identificación precisa de datos y resultados	2%	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				4.1.3 Organización coherente de la información	2%	Proyecto	Autoevaluación	
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos. (STEM1, STEM3)	4%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	4.2.1 Modelización efectiva	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA1 SA4 SA6
5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas apreciando un todo coherente. (STEM1)	3%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	5.1.1 Integración de conceptos matemáticos	1%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA2 SA5 SA7
				5.1.2 Aplicación coherente de métodos y Procedimientos	1%	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				5.1.3 Articulación de experiencias matemáticas	1%	Prueba oral	Heteroevaluación	
5.2 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	5.2.1 Aplicación coherente de métodos y procedimientos, actuales y previos.	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA3 SA6 SA9



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)	4%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	6.1.1 Identificación de situaciones matemáticas	1%	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA3 SA6 SA9
				6.1.2 Resuelve mediante herramientas matemáticas mediante el uso de herramientas y procesos de medir, comunicar y clasificar	3%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada. (STEM2)	4%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	6.2.1 Integración de conocimientos interdisciplinarios	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA2 SA5 SA7
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)	4%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	6.3.1 Identificación de desafíos actuales	3%	<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA4 SA6
				6.3.3 Reflexión sobre la contribución de las matemáticas	1%	<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	7.1.1 Variedad de representaciones gráficas, usando tecnologías para su visualización	3%	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA3 SA6 SA9
				7.1.2 Explicación con diferentes representaciones	2%	<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
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)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	7.2.1 Selección adecuada de representaciones	2,5%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA2 SA3 SA6 SA8 SA9 SA10
				7.2.2 Aplicación de material manipulativo	2.5%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
	5%	Sentido A	Todas	8.1.1 Claridad en la explicación oral	2%	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1



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)		Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E		8.1.2 Precisión en la comunicación escrita	3%	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA2 SA3 SA4 SA5 SA6 SA7 SA8 SA9 SA10
8.2 Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)	3%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	8.2.1 Identificar situaciones matemáticas en la vida cotidiana	1%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Coevaluación</i>	SA1 SA2
				8.2.2 Comunicar conceptos matemáticos de forma clara	1%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA3 SA4 SA5
				8.2.3 Usar de manera apropiada el lenguaje matemático en diferentes contextos	1%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA6 SA7 SA8 SA9 SA10
9.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1)	1.5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	9.1.1 Autoconocimiento emocional	0.5%	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA2 SA3
				9.1.2 Autoevaluación positiva del autoconcepto matemático	0.5%	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA4 SA5 SA6
				9.1.3 Generación de expectativas positivas ante retos matemáticos	0.5%	<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA7 SA8 SA9 SA10
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las	1.5%	Sentido A Sentido B Sentido C	Todas	9.2.1 Actitud positiva frente a desafíos	0.5%	<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA2 SA3



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

diferentes situaciones de aprendizaje planteadas. (CPSAA1, CPSAA5)		Sentido D Sentido E		9.2.2 Perseverancia en la resolución de problemas	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA4 SA5 SA6 SA7
				9.2.3 aceptación constructiva de la crítica	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA8 SA9 SA10
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y pensando de forma creativa. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3)	1.5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	10.1.1 Colaboración efectiva en equipos.	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA1
				10.1.2 respeto a diferentes opiniones	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA2 SA3
				10.1.3 comunicación efectiva en el contexto matemático	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA4 SA5 SA6
10.2 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y asumiendo el rol asignado. (CPSAA1)	1.5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Todas	10.2.1 Aportación de valor a las tareas de equipo	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA7
				10.2.2 Favorecer la inclusión	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA8 SA9
				10.2.3 Escucha activa	0.5%	Guía de observación	Heteroevaluación	SA10



MATEMÁTICAS 2º ESO

<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, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	11	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora. La expresión oral y escrita..	1.1.1 Identificación de elementos claves.	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8,9
				1.1.2 Formulación de Modelos matemáticos	3	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,5,6
				1.1.3 Razonamiento y explicación	6	Prueba oral	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9
1.2 Aplicar diferentes herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	11	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La expresión oral y escrita. La creatividad.	1.2.1 Razonamiento lógico	3	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9
				1.2.2 Creatividad en la resolución de problemas	3	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
				1.2.3 Aplicación de Conocimientos y contextos	5	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	12	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora. La expresión oral y escrita. La La creatividad.	1.3.1 Aplicación de métodos sencillos	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
				1.3.2 Correcta activación de conocimientos previos	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
				1.3.3 Uso apropiado de estrategias	8	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible. (STEM1, STEM2)	4	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La expresión oral y escrita. La educación emocional y en valores.	2.1.1 Aplicaciones de métodos de comprobación	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,5,6,7,8, 10
				2.1.2 Identificación de errores comunes	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,5,6,7,8, 10
				2.1.3 explicación de pasos de comprobación	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,5,6,7,8, 10



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)	3	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E Sentido F	La comprensión lectora.	2.2.1 Uso de herramientas matemáticas	1	Prueba escrita	Coevaluación	1,2,4,5,6,7,8, 10
			La expresión oral y escrita.	2.2.2 Colaboración en la comprobación	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,5,6,7,8, 10
			La comunicación audiovisual. La competencia digital. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable. • La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable. • El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.	2.2.3 Eficiencia en el proceso de comprobación	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,5,6,7,8, 10
3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD2)	3	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora.	3.1.1 Identificación de patrones	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8,9
			La expresión oral y escrita.	3.1.2 Análisis de Propiedades Matemáticas	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8,9
				3.1.3 Uso de métodos de comprobación	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8,9
3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos. (CCL1, STEM2)	4	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	La comprensión lectora.	3.2.1 Identificación de elementos modificables	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,8
			La expresión oral y escrita.	3.2.2 Formulación de problemas variados	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,8
				3.2.3 Justificación de	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,8



		Sentido E	La comunicación audiovisual. El fomento del espíritu crítico y científico. La creatividad.	modificaciones				
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de conjeturas o problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	2	Sentido A	La expresión oral y escrita.	3.3.1 Selección y utilización de TIC	1	Actividades	Coevaluación	7,8,10
		Sentido B	La comunicación audiovisual.	3.3.2 Análisis de resultados con tecnología	0,5	Actividades	Coevaluación	7,8,10
		Sentido C Sentido D Sentido E	La competencia digital. El fomento del espíritu crítico y científico. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	3.3.3 Respaldo de argumentos con tecnología	0,5	Actividades	Coevaluación	7,8,10
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación. (STEM1, STEM2, CD2)	7	Sentido A	La comprensión lectora.	4.1.1 Descomposición efectiva	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,7,8,9,10
		Sentido B	La expresión oral y escrita.	4.1.2 Identificación precisa de datos y resultados	3	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,6,7,8,10
		Sentido C Sentido D Sentido E		4.1.3 Organización coherente de la información	3	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,6,7,8,10
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2)	5	Sentido A	La comprensión lectora.	4.2.1 Modelización efectiva	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,6,7,8,10
		Sentido B	La expresión oral y escrita.	4.2.2 Interpretación de algoritmos	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,6,7,8,10
		Sentido C Sentido D		4.2.3 resolución de problemas	3	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,4,6,7,8,10



		Sentido E Sentido F						
5.1 Conocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, CD3)	5	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora. La expresión oral y escrita.	5.1.1 Integración de conceptos matemáticos	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8
				5.1.2 Aplicación coherente de métodos y Procedimientos	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8
				5.1.3 Articulación de experiencias matemáticas	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8
5.2 Conocer y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, CD2)	5	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora. La expresión oral y escrita.	5.2.1 Integración de conceptos matemáticos	1	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8
				5.2.2 aplicación coherente de métodos y procedimientos	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8
				5.2.3 articulación de experiencias matemáticas	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	1,2,3,4,6,7,8
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)	3	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora. La comunicación audiovisual. El fomento del espíritu crítico y científico. La educación emocional y en valores. La igualdad de género. La creatividad. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.	6.1.1 Identificación de situaciones matemáticas	1	Actividades	Coevaluación	2,4,6,9
				6.1.2 conexiones entre el mundo real y las matemáticas	1	Actividades	Coevaluación	2,4,6,9
				6.1.3 Procesos de investigación científica y matemática	1	Actividades	Coevaluación	2,4,6,9
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo	3	Sentido A Sentido B	La comprensión lectora.	6.2.1 Integración de conocimientos disciplinarios	1	Deberes	Heteroevaluación	2,3,7 10
				6.2.2 Comprensión de	1	Deberes	Heteroevaluación	2,3,7



problemas contextualizados sencillos. (STEM2, CE3)		Sentido C Sentido D Sentido E		relaciones interdisciplinarias				
				6.2.3 Resolución de problemas STEM de manera guiada	1	<i>Deberes</i>	<i>Heteroevaluación</i>	10
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)	3	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido E Sentido F	La expresión oral y escrita. La comunicación audiovisual. La competencia digital. El emprendimiento social y empresarial. El fomento del espíritu crítico y científico. La creatividad.	6.3.1 Conocer la historia de las matemáticas	1	<i>Deberes</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1,2,4,8,9,10
				6.3.2 Identificación de desafíos actuales	1	<i>Deberes</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1,2,4,8,9,10
				6.3.3 Reflexión sobre la contribución de las matemáticas	1	<i>Deberes</i>	<i>Coevaluación</i>	1,2,4,8,9,10
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)	3,5	Sentido A Sentido B Sentido D Sentido E	La expresión oral y escrita. La comunicación audiovisual. La competencia digital. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	7.1.1 Variedad de representaciones gráficas	1	<i>Cuaderno</i>	<i>Coevaluación</i>	7,8,10
				7.1.2 Uso de tecnologías para visualización	0,5	<i>Actividades</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7,8,10
				7.1.3 explicación con diferentes representaciones	2	<i>Cuaderno</i>	<i>Coevaluación</i>	7,8,10
7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación	2,5	Sentido A Sentido B	La competencia digital. La creatividad.	7.2.1 Selección adecuada de representaciones	1	<i>Cuaderno</i>	<i>Coevaluación</i>	7,8,9, 10
				7.2.2 Aplicación de material manipulativo	0,5	<i>Actividades</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7,8,9, 10



problematizada, usando material manipulativo de apoyo si es necesario. (STEM3, CD1, CD2)		Sentido D Sentido E	• La formación estética.	7.2.3 Explicación de estrategias utilizadas	1	Cuaderno	Coevaluación	7,8,9, 10
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)	3	Sentido A Sentido B Sentido D Sentido E Sentido F	La expresión oral y escrita. La comunicación audiovisual. La competencia digital. El emprendimiento social y empresarial. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	8.1.1 Claridad en la explicación oral	1	Exposición oral	Coevaluación	1,2,4,7,8,10
				8.1.2 Precisión en la comunicación escrita	1	Cuaderno	Heteroevaluación	1,2,4,7,8,10
				8.1.3 Utilización de medios visuales	1	Exposición oral	Coevaluación	1,2,4,7,8,10
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)	4	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	La comprensión lectora. La expresión oral y escrita. La comunicación audiovisual. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	8.2.1 Identificar situaciones matemáticas en la vida cotidiana	1	Exposición oral	Heteroevaluación	1,2,4,7,8,10
				8.2.2 Comunicar conceptos matemáticos de forma clara	1	Exposición oral	Heteroevaluación	1,2,4,7,8,10
				8.2.3 Usar de manera apropiada el lenguaje matemático en diferentes contextos	2	Exposición oral	Heteroevaluación	1,2,4,7,8,10
9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto	1,5		El emprendimiento	9.1.1 Autoconocimiento emocional	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas



matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CE2, CE3)		Sentido F	social y empresarial. La educación emocional y en valores. La creatividad. La educación para la salud. La formación estética.	9.1.2 Autoevaluación positiva del autoconcepto matemático	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas
				9.1.3 Generación de expectativas positivas ante retos matemáticos	0,5	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
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)	1,5	Sentido F	La expresión oral y escrita. La comunicación audiovisual. La competencia digital. El emprendimiento social y empresarial. El fomento del espíritu crítico y científico. La educación emocional y en valores. La igualdad de género. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y	9.2.1 Actitud positiva frente a desafíos	0,5	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				9.2.2 Perseverancia en la resolución de problemas	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas
				9.2.3 aceptación constructiva de la crítica	0,5	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas



			<p>su uso ético y responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El respeto mutuo y la cooperación entre iguales. 					
<p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3)</p>	1,5	Sentido F	<p>La expresión oral y escrita. El emprendimiento social y empresarial. El fomento del espíritu crítico y científico. La educación emocional y en valores. La igualdad de género. La creatividad. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	10.1.1 Colaboración efectiva en equipos.	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas
				10.1.2 respeto a diferentes opiniones	0,5	Guía de observación	Autoevaluación	Todas
				10.1.3 comunicación efectiva en el contexto matemático	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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)	1,5	Sentido F	La educación emocional y en valores. La igualdad de género. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.	10.2.1 Aportación de valor a las tareas de equipo	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas
				10.2.2 Favorecer la inclusión	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas
				10.2.3 Escucha activa	0,5	Guía de observación	Coevaluación	Todas



MATEMÁTICAS 3º ESO

<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 enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos y analizando las preguntas formuladas.	8%	<ul style="list-style-type: none"> - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora -Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana -La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. -Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. 	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	1.1.1 Interpreta tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA1 SA3
				1.1.2 Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando las variables en Tablas. ⁹	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	
1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAAS, CE3)	8%	<ul style="list-style-type: none"> -Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. -Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida Medición -Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. -Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas 	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	1.2. 1 Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.	8%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA2 SA3 SA5 SA9
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4)	8%	<ul style="list-style-type: none"> -Realización de estimaciones con la precisión requerida. -Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales - Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. 	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14	1.3.1 Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				1.3.2. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema	3%	Prueba escrita	Heteroevaluación	



		- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.						
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	5%	- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo -Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología -Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14 CT15	2.1.1 Comprueba los resultados de los cálculos realizados para solucionar un problema	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA2 SA3 SA5 SA7
					1%	Cuaderno		
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)	6%	-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 -Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. -La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género	Todas	2.2.1. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				2.2.2 .Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	1%	Diario del profesor	Heteroevaluación	
3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	7%	- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos estimación y relaciones -Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones -Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14	3.1.1 Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios.	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				3.1.2 Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones	2%	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	



3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. (STEM2)	2%	-Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas -Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14	3.2.1 Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema	2%	<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	2%	- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales	Todas	3.3.1 Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas.	2%	<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA5 SA6 SA8 SA9
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. (STEM1, STEM2, CD2, CD3)	6%	- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. -Patrones y regularidades numéricas -Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos -Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas	Todas	4.1.1. Reconoce patrones en un problema	3%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				4.1.2 Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema.	1%	<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				4.1.3. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación	2%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Coevaluación</i>	
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	4%	-Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. -Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. -Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	4.2.1 Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas



<p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, CD2, CD3)</p>	<p>3%</p>	<p>-Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación -Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas -Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación -Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación -Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales</p>	<p>Todas</p>	<p>5.1.1 Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente</p>	<p>3%</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>SA2 SA3 SA7 SA9</p>
<p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, CD2, CCEC1)</p>	<p>5%</p>	<p>-Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas –Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas – Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7</p>	<p>5.2.1. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos</p>	<p>5%</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>SA1 SA2 SA7 SA9</p>
<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el</p>	<p>4%</p>	<p>-Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. -Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p>	<p>Todas</p>	<p>6.1.1 Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.</p>	<p>1%</p>	<p><i>Cuaderno del alumno</i></p>	<p><i>Autoevaluación</i></p>	<p><i>Todas</i></p>



<p>mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5)</p>		<p>-Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales -Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. -Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p>		<p>6.1.2 Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas usando procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p>	3%	<p>Prueba escrita</p>	<p>Heteroevaluación</p>	
<p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM2, CD3, CE3)</p>	4%	<p>-Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación -Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). -Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. -Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).</p>	Todas	<p>6.2.1 Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.</p>	4%	<p>Prueba escrita</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>SA 4 SA 5 SA 6 SA 7 SA 9</p>
<p>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)</p>	4%	<p>-Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. -La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT14</p>	<p>6.3.1 Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.</p>	3%	<p>Diario del profesor</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Todas</p>
				<p>6.3.2 Reconoce la aportación de las matemáticas en los retos de la actualidad.</p>	1%	<p>Proyecto</p>	<p>Heteroevaluación</p>	
<p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos</p>	5%	<p>-Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</p>	Todas	<p>7.1.1. Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con</p>	2%	<p>Cuaderno del alumno</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>SA1 SA 2 SA 8</p>



distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD1, CD2)		<p>-Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica</p> <p>-Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p> <p>-Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales</p> <p>-Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p>		diferentes herramientas, incluidas las digitales				SA9
				7.1.2 Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información.				
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%	<p>-Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo...)</p> <p>-Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas</p> <p>-Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</p>	Todas	7.2.1Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas.	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
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%	-Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	Todas	8.1.1 Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado.	4%	Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				8.1.2 Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones	1%	Proyecto	Heteroevaluación	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con	3%	-Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema	Todas	8.2.1 Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando	3%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas



contenido matemático con precisión y rigor. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)		-Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan		mensajes con contenido matemático de forma precisa.				
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)	1,5 %	- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación	Todas	9.1.1 Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	0,5%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				9.1.2 Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	
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)	1,5 %	-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.	Todas	9.2.1 Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada	1,5%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
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)	1,5 %	-Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático -Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	Todas	10.1.1 Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.	0,75%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				10.1.2 Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios	0,75%	Guía de observación	Heteroevaluación	
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	1,5 %	-Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático -Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Todas	10.2.1 Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo	0,5%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				10.2.2. Asume el rol de equipo asignado.	0,5%	Guía de observación	Heteroevaluación	



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

la propia contribución al equipo. (CP3, STEM3, CPSAA3)			10.2.3 Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.	0,5%	Guía de observación	Heteroevaluación	
--	--	--	--	------	---------------------	------------------	--



MATEMÁTICAS A 4º ESO

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</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)	7%	-Orden en la recta numérica. Intervalos -Métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. -Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. -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.	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	1.1.1 Reformula problemas matemáticos y de la vida cotidiana de forma verbal y gráfica	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				1.1.2 Localiza y selecciona información de distintas fuentes, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas, valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	7%	-Potencias de exponente racional. Repaso del concepto de número irracional. Racionalización. Propiedades, cálculos básicos y aplicaciones -Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica, modelización e impresión 3D o mediante modelos físicos. -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	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	1.2.1 Selecciona herramientas y estrategias elaboradas, valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



		<p>formación de diversas estructuras en casos sencillos mediante palabras, gráficas, tablas o reglas simbólicas.</p> <p>-Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p> <p>-Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo la factorización) en la resolución de ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales</p>					
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)	2%	<p>-Ecuaciones polinómicas, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado.</p> <p>-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.</p> <p>Representación de funciones elementales, incluyendo polinómicas, exponenciales y de proporcionalidad inversa: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>-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.</p>	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	1.3.1 Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA2 SA3 SA4 SA5 SA8 SA9



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

<p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos adecuados y necesarios. (STEM1, STEM2)</p>	<p>6%</p>	<p>-Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo la factorización) en la resolución de ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales -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.</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>2.1.1 Comprueba la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos adecuados y necesarios</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>SA2 SA3 SA4 SA5 SA7 SA9</p>
<p>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)</p>	<p>6%</p>	<p>-Realización de estimaciones en diversos contextos, analizando y acotando el error cometido. -Ecuaciones polinómicas, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado 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. -Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>2.2.1 Selecciona las soluciones óptimas de un problema</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>Todas</p>
<p>2.2.2 Valora tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>					
<p>3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones,</p>	<p>6%</p>	<p>-Potencias de exponente racional. Repaso del concepto de número irracional. Racionalización. Propiedades, cálculos básicos y aplicaciones</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7</p>	<p>3.1.1 Formula conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Coevaluación</i></p>	<p>SA1 SA2 SA3 SA4</p>



propiedades y relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)		<p>-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.</p> <p>-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.</p> <p>-Ecuaciones polinómicas, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado</p>	CT8 CT9 CT14 CT15	3.1.2 Comprueba e investiga conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA5 SA6 SA7 SA8
3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. (STEM2, CE3)	6%	<p>-Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</p> <p>-Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>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</p>	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	3.2.1 Crea variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas	6%	-Regla Ruffini. Teorema del resto. Factorización de polinomios y aplicación a la simplificación de fracciones.	CT1 CT2 CT6 CT7	3.3.1 Emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA3 SA4 SA5 SA6



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

<p>estudiando y analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2, CD5, CE3)</p>		<p>-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. -Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. Datos estadísticos diversos (variable cualitativa, cuantitativa discreta y continua). Profundización en su análisis, organización y representación de los mismos, y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza. • Parámetros de posición: obtención e interpretación. Mediana y cuartiles</p>	<p>CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>estudiando y analizando el resultado obtenido</p>			<p>SA9 SA10</p>
<p>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)</p>	<p>2%</p>	<p>-Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales -Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. Datos estadísticos diversos (variable cualitativa, cuantitativa discreta y continua). Profundización en su análisis, organización y representación de estos, y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza. -Parámetros de posición: obtención e interpretación. Mediana y cuartiles -Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. -Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>4.1.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación y su tratamiento computacional</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Autoevaluación</i></p>	<p>SA9 SA10</p>



		-Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra					
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)	2%	-Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. - 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. Hallar el espacio muestral. -Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	4.2.1 Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 SA9 SA10
5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	6%	-Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida -Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número π y de la proporción áurea. - La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación -Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica, modelización e impresión 3D o mediante modelos físicos. -Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, . -Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	5.1.1 Deducer relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas



		<p>Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.</p> <p>-Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>					
<p>5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)</p>	6%	<p>-Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.</p> <p>-Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</p> <p>-Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.</p> <p>-Utilización de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel.</p> <p>-Potencias de exponente racional. Repaso del concepto de número irracional. Racionalización. Propiedades, cálculos básicos y aplicaciones</p> <p>-Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media</p> <p>-Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica, modelización e impresión 3D o mediante modelos físicos.</p> <p>-Transformaciones elementales en la vida cotidiana (giros, traslaciones, simetrías y homotecias): investigación con herramientas tecnológicas como programas</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>5.2.1 Analiza y pone en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>SA1 SA2 SA3 SA4 SA5 SA6 SA7 SA8</p>



		de geometría dinámica, realidad aumentada, impresión 3D o mediante modelos físicos. -Operaciones combinadas con polinomios, Regla Ruffini. Teorema del resto.					
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)	6%	-Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo, y análisis de métodos para la resolución de problemas. -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).	CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15	6.1.1 Propone situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas,	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				6.1.2 Establece y aplica 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	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (STEM2, CD3, CD5, CE3)	6%	-Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan	Todas	6.2.1 Identifica y aplica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	6%	-Definición de logaritmo. Comprensión de la importancia, en ciertos contextos, del concepto de orden de magnitud	Todas	6.3.1 Valora la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



<p>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)</p>	<p>6%</p>	<p>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. -Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. -Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>7.1.1 Representa matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando, ideas y estructurando procesos matemáticos</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>SA SA7 SA8 SA9 SA10</p>
<p>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)</p>	<p>2%</p>	<p>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. -Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. -Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9 CT14 CT15</p>	<p>7.2.1 Selecciona entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica), y valora su utilidad para compartir información</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	
<p>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)</p>	<p>2%</p>	<p>-Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc -Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. -Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante</p>	<p>Todas</p>	<p>8.1.1 Comunica ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>Todas</p>



		diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas					
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%	-Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc -Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.	Todas	8.2.1 Reconoce el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos, comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor	Prueba oral	Coevaluación	Todas
				8.2.2 Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos, comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor	Prueba oral	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)	1%	-Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales. -Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. -Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	Todas	9.1.1 Identifica y gestiona las emociones propias y ajenas y	Guía de observación	Autoevaluación	Todas
				9.1.2 Desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	Guía de observación	Heteroevaluación	



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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)	1%	-Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. -La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	Todas	9.2.1 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3)	1%	-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. -Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo	Todas	10.1.1 Colabora activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,	Guía de observación	Coevaluación	Todas
				10.1.2 Comunica de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados	Guía de observación	Heteroevaluación	
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)	2%	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	Todas	10.2.1 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	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas

EVALUACIÓN

Pruebas escritas: 80%

Prueba oral: 5%



Pruebas prácticas: 10%

Guía de observación: 5%

- En relación con los momentos de la evaluación:
- La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la unidad temática (situación de aprendizaje).
- Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo. Se realizarán pruebas escritas a lo largo de la evaluación para obtener la nota de una evaluación se hará una media aritmética de las pruebas realizadas en la evaluación.
- La nota del curso será la media aritmética de los criterios trabajados en las tres evaluaciones. Si dicha media es igual o superior a 5, se considera aprobada la asignatura.
- Al final de curso para aquellos alumnos que no hayan superado la materia de forma ordinaria se realizará una prueba con los contenidos trabajados en la materia, para que los alumnos puedan recuperar esta parte. Los alumnos que tengan una sola evaluación suspensa realizarán una recuperación de la evaluación y los alumnos con dos o tres evaluaciones suspensas realizarán una prueba global de recuperación. La nota final deberá reflejar el trabajo realizado por el alumnado durante todo el curso. Por tanto, dicha nota se calculará con el 50% de la media de las evaluaciones más el 50% de la nota de la recuperación final. Si la prueba final de recuperación está aprobada, la nota final será 5 como mínimo. Para superar los criterios de evaluación del curso será necesario tener una calificación de 5 o más puntos en esta prueba final.
- En las pruebas escritas deben figurar explícitamente las operaciones no triviales, de modo que puedan reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos.
- En las pruebas escritas si un alumno es sorprendido copiando tendrá una calificación de 0 en dicha prueba.



MATEMÁTICAS B 4º ESO

<i>Crterios de evaluaci3n</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluaci3n</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 informaci3n de distintas fuentes, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	10%	<p>Logaritmos: uso para simplificar expresiones y para comparar magnitudes de órdenes dispersos. Aplicaci3n para el estudio y compresi3n de diferentes fenómenos naturales.</p> <p>Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales); relaciones entre ellos y propiedades.</p> <p>Orden en la recta numérica. Intervalos.</p> <p>Variables: asociaci3n de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos (como inc3gnita 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).</p> <p>Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicaci3n a la resoluci3n de problemas. Generalizaci3n a la circunferencia goniométrica.</p> <p>Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representaci3n y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p> <p>Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo</p>	CT9 CT6	1.1.1 Comprende el enunciado de los problemas, anota los principales datos, los interpreta y comprende las preguntas que se plantean, desde una interpretaci3n matemática.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>	<i>Todas</i>
				1.1.2 Expresa las ideas de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>	<i>Todas</i>
				1.1.3 Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situaci3n de la vida real mediante ecuaciones, inecuaciones y sistemas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>	<i>Todas</i>
				1.1.4 Plantea y representa matemáticamente problemas de trigonometría básica.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>	<i>Todas</i>
				1.1.5 Plantear y representar matemáticamente problemas de geometría analítica básica.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>	<i>Todas</i>
				1.1.6 Explicar y representar gráficamente los modelos de relaciones funcionales lineal, cuadrática, exponencial, logarítmica, trigonométrica, de proporcionalidad inversa y definidas a trozos y asociar las gráficas anteriores con sus expresiones algebraicas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>	<i>Todas</i>



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

		<p>de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p>Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 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.</p> <p>Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p>					
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)	10%	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Medición de ángulos usando distintos sistemas de unidades. Transformación de un sistema a otro.</p>	CT6	1.2.1 Utilizar diversas estrategias en la resolución de problemas: analogía con otros problemas, estimación, ensayo-error, resolución de manera inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos o búsqueda de patrones, entre otros.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
				1.2.2 Factoriza polinomios, realizar operaciones con polinomios con destreza, incluyendo las identidades notables, y con fracciones algebraicas sencillas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				1.2.3 Utilizar la trigonometría básica, sus razones y relaciones	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas



		<p>Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. Generalización a la circunferencia goniométrica.</p> <p>Deducción y aplicación de la pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas.</p> <p>Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p>Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p> <p>Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> <p>Incidencia, paralelismo y perpendicularidad.</p>		<p>fundamentales, para resolver problemas en contextos reales usando las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional.</p> <p>1.2.4 Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros.</p> <p>1.2.5 Utiliza los conceptos y procedimientos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.</p>			
					<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
					<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (STEM 1, STEM2, STEM3, CD2, CE3, CCEC4)	10%	<p>Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p>Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. Generalización a la circunferencia goniométrica.</p> <p>Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p>Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p> <p>Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</p>	CT6 CT4	<p>1.3.1 Resolver problemas que requieran porcentajes e intereses.</p> <p>1.3.2 Calcular magnitudes y medidas efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, resolviendo triángulos y usando las razones trigonométricas y sus relaciones cuando sea necesario.</p> <p>1.3.3 Identificar, estimar y calcular parámetros característicos de funciones elementales.</p> <p>1.3.4 Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales y operar con ellos</p>	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
					<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
					<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



		<p>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.</p> <p>Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p> <p>Realización de estimaciones en diversos contextos, analizando y acotando el error cometido.</p> <p>Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</p> <p>Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</p> <p>Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.</p> <p>Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones de ecuaciones lineales y no lineales sencillas en contextos diversos. 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.</p>		<p>1.3.5 Operar con radicales y calcular logaritmos sencillos a partir de su definición o a partir de sus propiedades.</p> <p>1.3.6 Realiza redondeos y truncamientos de números reales hasta una precisión requerida y calcula el error cometido y la cota de error, usando la calculadora con eficacia.</p> <p>1.3.7 Calcular la distancia entre dos puntos, el módulo de un vector y las distintas ecuaciones de la recta en función de los datos conocidos.</p> <p>1.3.8 Resolver inecuaciones de primer grado, de segundo grado y racionales.</p> <p>1.3.9 Usar la descomposición factorial para resolver ecuaciones de grado superior a dos, resuelve ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.</p> <p>1.3.10 Resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas mediante el método de Gauss y otros sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p> <p><i>Prueba escrita</i></p> <p><i>Prueba escrita</i></p> <p><i>Prueba escrita</i></p> <p><i>Prueba escrita</i></p> <p><i>Prueba escrita</i></p> <p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p> <p><i>Heteroevaluación</i></p> <p><i>Heteroevaluación</i></p> <p><i>Heteroevaluación</i></p> <p><i>Heteroevaluación</i></p> <p><i>Heteroevaluación</i></p> <p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p><i>Todas</i></p> <p><i>Todas</i></p> <p><i>Todas</i></p> <p><i>Todas</i></p> <p><i>Todas</i></p> <p><i>Todas</i></p> <p><i>Todas</i></p>
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos	5%	<p>Variabes: 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).</p>	CT6	2.1.1 Desarrolla de forma correcta todo el proceso relativo a la resolución de un problema numérico, algebraico o geométrico, indicando todos los pasos, con la finalidad de poder revisarlo una vez resuelto.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



adecuados y necesarios. (STEM1, STEM2)		Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.					
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)	2,5%	Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.	CT6 CT9	2.2.1 Obtener conclusiones a partir del comportamiento de una gráfica e interpreta situaciones reales que corresponden a las funciones lineal, cuadrática, exponencial, logarítmica, trigonométrica, de proporcionalidad inversa y definidas a trozos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				2.2.2 Analiza y reflexiona sobre las soluciones obtenidas en un problema numérico, algebraico o geométrico y extrae conclusiones relativas a su optimización desde distintas perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...) y redacta o comenta en voz alta las conclusiones obtenidas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y	5%	Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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.	CT9	3.1.1 Utilizar el álgebra para comprobar conjeturas sobre números y figuras geométricas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				3.1.2 Identifica verbalmente y de manera coherente y argumentada las relaciones lógicas en los enunciados de los problemas, haciendo uso, cuando sea	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



relaciones. (CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2)				necesario, de materiales manipulativos, dibujos o gráficos abstractos.			
3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización analizando los procesos empleados. (STEM 2, CE3)	5%	Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, impresión 3D, realidad aumentada, ... Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	CT6 CT9	3.2.1 Utilizar el álgebra en problemas de generalización de propiedades de los números.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				3.2.2 Plantea problemas matemáticos en los que se involucren distintos contenidos de manera creativa, a partir de datos reales, cuando sea posible.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODOS</i>
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)	2,5%	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).	CT4 CT10	3.3.1 Utilizar herramientas tecnológicas, como Geogebra o Excel, como apoyo en la investigación de conjeturas numéricas y geométricas. Valorar la importancia de la tecnología en la resolución de problemas matemáticos, como el problema de los cuatro colores, entre otros.	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas facilitando su interpretación. (ST	10%	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. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y	CT6 CT9	4.1.1 Desarrollar de forma algorítmica algunas estrategias de cálculo matemáticas, como la regla de Ruffini usando también herramientas tecnológicas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				4.1.2 Estudiar patrones geométricos y numéricos y describirlos y generalizarlos a partir de casos sencillos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



EM1, STEM2, CD2, CD3, CD5)		lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.					
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (STEM 1, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)	5%	<p>Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>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.</p> <p>Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</p> <p>Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</p>	CT4 CT6	<p>4.2.1 Utilizar algoritmos de cálculo valorando y estimando su eficacia, en contextos numéricos, algebraicos o geométricos.</p> <p>4.2.2 Modelizar situaciones de la vida real empleando modelos funcionales</p>	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (STEM 1, STEM3, CD2, CD3)	5%	<p>Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.</p> <p>Diferentes representaciones de una misma cantidad.</p> <p>Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</p> <p>Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p>	CT6 CT9	5.1.1 Observar y valorar la relación existente entre la geometría, el álgebra, el análisis, la aritmética y la estadística y la probabilidad.	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos,	5%	lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	CT6 CT9	5.2.1 Utilizar de manera consciente las relaciones existentes entre el álgebra, el análisis, la geometría, la aritmética y la estadística y la probabilidad	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS



aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)							
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)	2,5%	<p>Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico bidimensional.</p> <p>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</p> <p>Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</p> <p>Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</p> <p>Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente, preferentemente con herramientas tecnológicas, la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal preferentemente con herramientas tecnológicas.</p> <p>Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</p>	CT6 CT9	6.1.1 Aplica los conocimientos matemáticos a la investigación científica: conceptos estadísticos y probabilísticos, logaritmos, porcentajes, etc.	<i>Prueba practica</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	<i>Todas</i>



<p>6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (STEM2, CD3, CD5, CE3)</p>	<p>2,5%</p>	<p>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.</p> <p>Estudio de la relación entre el desarrollo histórico de la inferencia estadística y la evolución de otras disciplinas.</p>	<p>CT6</p>	<p>6.2.1 Identifica errores (estadísticos, en el uso de gráficos, porcentajes...) en los medios de comunicación.</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p><i>Todas</i></p>
<p>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)</p>	<p>4%</p>	<p>Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</p> <p>Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas.</p> <p>Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</p> <p>La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).</p> <p>Porcentajes</p> <p>Logaritmos: uso para simplificar expresiones y para comparar magnitudes de órdenes dispersos. Aplicación para el estudio y comprensión de diferentes fenómenos naturales.</p>	<p>CT6 CT14</p>	<p>6.3.1 Es consciente de la importancia de las matemáticas en la sociedad, a través del conocimiento de la historia de las matemáticas y de su aplicación a la resolución de situaciones problemáticas.</p>	<p><i>Diario del profesor</i></p>	<p><i>Heteroevaluación Autoevaluación</i></p>	<p><i>TODAS</i></p>
<p>7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un</p>	<p>2,5%</p>	<p>Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p>	<p>CT1 CT2 CT6</p>	<p>7.1.1 Realiza representaciones de distintos tipos (dibujo, material manipulativo...) para la</p>	<p><i>Cuaderno del alumno. Portfolio</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p><i>TODAS</i></p>



problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, STEM4, CD1, CD2)		Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.		modelización inicial de un problema.			
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)	2,5%		CT4 CT9	7.2.1 Elabora gráficos, tablas, infografías con la finalidad de transmitir información matemática.	<i>Cuaderno del alumno. Portfolio.</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
8.1 Comunicar y justificar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con	3%	Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.	CT2 CT3 CT4 CT6	8.1.1 Utilizar los saberes adquiridos para ser capaz de transmitir ideas matemáticas con la finalidad de argumentar y explicar razonamientos en el contexto de la resolución de problemas matemáticos orientado a la construcción compartida del conocimiento,	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3)		Estudio de la relación entre el desarrollo histórico de la inferencia estadística y la evolución de otras disciplinas. - Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. - Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales		usando vocabulario específico de las matemáticas.			
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)	3%	adecuadas. - Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. Logaritmos: uso para simplificar expresiones y para comparar magnitudes de órdenes dispersos. Aplicación para el estudio y comprensión de diferentes fenómenos naturales. 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.	CT1 CT2 CT3 CT6	8.2.1 Identifica los componentes matemáticos presentes en la prensa, en los medios de comunicación, en el ámbito científico y discute su interpretación usando el vocabulario adecuado.	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y ajenas y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos	1,25%	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	CT7	9.1.1 Identifica y regula sus emociones ante el proceso de resolución de retos matemáticos.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				9.1.2 Desarrolla sus sistemas de creencias sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje y su autoconcepto matemático.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	<i>TODAS</i>



matemáticos. (STE M5, CPSAA1, CPSAA4)		estrategia y transformación el error en oportunidad de aprendizaje.					
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)	1,25%		CT7	9.2.1 Es capaz de superar los bloqueos en el contexto de la resolución de problemas y mantiene una actitud proactiva y positiva ante nuevos retos matemáticos.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	TODAS
				9.2.2 Mantiene una actitud proactiva y positiva ante nuevos retos matemáticos.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	TODAS
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados y razonados. (CCL5,	1,25%	Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	CT15	10.1.1 Es capaz de trabajar en equipo, respetando opiniones y tomando decisiones razonadas de forma justificada.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	TODAS



CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3)							
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)	1,25%		CT15	10.2.1 Es capaz de gestionar el trabajo en equipo, de asumir el rol que le corresponde con responsabilidad y contribuyendo de forma positiva al equipo.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	TODAS



MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO

Cr <i>Cr</i> riterios de evaluación	Peso CE	CM	CT	Indicadores de logro	Peso IL	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%	A.4.1 C.2.2 C.3.2	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	1.1.1 Maneja algunas estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
				1.1.2 Evalúa la eficiencia de las diferentes estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas aplicadas a las ciencias sociales	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
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)	8%	A.2.1 A.3.1 C.3.1	CT2 CT3 CT4 CT5	1.2.1 Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales	7%	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
				1.2.2 Describe el procedimiento utilizado en la resolución de problemas	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	8%	C.3.1	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	2.1.1 Comprueba la validez matemática de las diversas soluciones de un problema	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
				2.1.2 Razona si es posible la solución obtenida en los problemas	1%	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
				2.1.3 Argumenta la solución obtenida en los problemas	3%	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
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)	6%	C.5.1	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	2.2.1 Selecciona adecuadamente la solución de un problema en función del contexto	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	TODAS
				2.2.2 Razona de manera adecuada la solución de un problema dependiendo de la situación	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS



3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)	7%	C.4.3 C.4.4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	3.1.1 Adquiere de manera guiada nuevos conceptos matemáticos a partir de formulación de conjeturas y problemas	7%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	2%	C.1.1 C.4.1 D.4	CT1	3.2.1 Hace uso de las nuevas tecnologías para la formulación o investigación de conjeturas o problemas	2%	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
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)	8%	E.2.1 C.5.1 C.5.2 D.3	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	4.1.1 Interpreta problemas asociados a la vida cotidiana y de las ciencias sociales	1%	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				4.1.2 Modeliza situaciones de la vida real	1%	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				4.1.3 Resuelve problemas asociados de la vida real y de las ciencias sociales	2%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				4.1.4 Resuelve situaciones problematizadas de la vida real y de las ciencias sociales	2%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				4.1.5. Utiliza el pensamiento computacional y resolución de problemas, modificando y creando algoritmos	2%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	5%	E.2.1	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.1.1 Manifiesta una visión integrada investigando las diferentes ideas matemáticas	1%	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				5.1.2 Manifiesta una visión integrada de las matemáticas, conectando las diferentes ideas matemáticas	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
5.2 Resolver problemas estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	6%	C.2.1 C.2.2 C.3.2	CT5	5.2.1 Resuelve problemas en contextos matemáticos en conexión cn otros conceptos matemáticos	1%	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



				5.2.2 Resuelve problemas aplicando conexiones con conceptos matemáticos anteriores	5%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
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).	7%	E.3.2 C.2.1	CT1 CT3 CT4	6.1.1 Resuelve problemas de diversas áreas del conocimiento utilizando y conectando diferentes procesos matemáticos	6%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				6.1.2 Resuelve problemas de diversas áreas del conocimiento utilizando y conectando Diferentes áreas del conocimiento	1%	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<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)	3%	E.3.1 E.3.2	CT1 CT4	6.2.1 Reflexiona sobre la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad	3%	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2)	6%	B.2.1 B.2.2 C.4.2 C.4.4	CT3 CT5	7.1.1 Selecciona adecuadamente las herramientas tecnológicas para representar y estructurar las ideas matemáticas	2%	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				7.1.2 Representa ideas matemáticas estructurando los diferentes razonamientos matemáticos	4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (CCL1, CE3)	4%	C.4.3 C.4.5	CT1 CT5	7.2.1 Selecciona diversas formas de representación de una manera eficaz	2%	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				7.2.2 Valora la mejor forma de representación para compartir la información	2%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<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%	C.4.3	CT3	8.1.1 Emplea la terminología adecuada con el rigor necesario, para comunicar las ideas matemáticas	6%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
	6%	C.4.3 C.4.5	CT5	8.2.1 Utiliza el lenguaje matemático en diversos contextos	5%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<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)				8.2.2 Comunica coherentemente la información en diferentes situaciones de la vida real	1%	Trabajo de investigación	Coevaluación	TODAS
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)	2%	E.1.1 E.1.2 E.3.1	CT2 CT3 CT5	9.1.1 Afronta las situaciones de incertidumbre gestionando sus emociones	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS
				9.1.2 Aprende de los errores cometidos como parte del proceso de aprendizaje	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS
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)	2%	E.2.1 E.2.2 E.3.1	CT3	9.2.1 Afronta con actitud positiva las críticas al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS
				9.2.2 Acepta las correcciones y aprende de ellas	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	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)	6%	E.1.3 E.2.2 E.3.1 E.1.2	CT2 CT3	9.3.1 Muestra implicación de forma activa en equipos heterogéneos al resolver problemas matemáticos	2%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS
				9.3.2 Empatiza con el resto de los compañeros al escuchar su razonamiento	2%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS
				9.3.3 Fomenta el bienestar grupal y las relaciones saludables	2%	Guía de observación	Heteroevaluación	TODAS



MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>CM</i>	<i>CT</i>	<i>Indicadores de logro</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 resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, evaluando su eficiencia en cada caso. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)	7,5 %	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	1.1.1 Maneja algunas estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales	<i>Prueba escrita</i> 5,5%	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
				1.1.2 Evalúa la eficiencia de las diferentes estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas aplicadas a las ciencias sociales	<i>Prueba oral</i> 2%	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
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)	7,5 %	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	1.2.1 Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales	<i>Prueba escrita</i> 5,5%	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
				1.2.2 Describe el procedimiento utilizado en la resolución de problemas	<i>Prueba práctica</i> 2%	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS



2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	7,5 %	Bloque 1 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	2.1.1 Comprueba la validez matemática de las diversas soluciones de un problema	<i>Prueba escrita, Elija un elemento., Elija un elemento.</i>	<i>Heteroevaluación y Coevaluación</i>	<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)	7,5 %	Bloque 1 Bloque 3	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	2.2.1 Selecciona adecuadamente la solución de un problema en función del contexto	<i>Prueba escrita Elija un elemento.</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)	5 %	Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria	3.1.1 Adquiere de manera guiada nuevos conceptos matemáticos a partir de formulación de conjeturas y problemas	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



			(CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).				
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	5 %	Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	3.2.1 Hace uso de las nuevas tecnologías para la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
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)	5 %	Bloque 4 Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	4.1.1 Interpreta, modeliza y resuelve situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.	<i>Prueba práctica 3%</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				4.1.2 Utiliza el pensamiento computacional en la interpretación y resolución de problemas, modificando y creando algoritmos.	<i>Prueba escrita 2%</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	7,5 %	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas	5.1.1 Manifiesta una visión integrada de las matemáticas interdisciplinarmente	<i>Prueba escrita</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>



			y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).				
5.2 Resolver problemas estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	7,5 %	Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	5.2.1 Resuelve problemas en contextos matemáticos.	<i>Prueba escrita</i> 6,5%	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				5.2.2 Establece y aplica conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	<i>Prueba práctica</i> 1% Elija un elemento.	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
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).	7,5%	Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	6.1.1 Resuelve problemas de diversas, utilizando procesos matemáticos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				6.1.2 Establece y aplica conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su	5 %	Bloque 1 Bloque 2	TIC (CT1) Educación para	6.2.1 Reflexiona sobre la aportación de las	<i>Prueba práctica</i> 3%	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



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).		Bloque 3 Bloque 6	la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	matemáticas al progreso de la humanidad.			
				6.2.2 Reflexiona sobre la contribución de las matemáticas en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	<i>Prueba escrita</i> 2%	<i>Coevaluación</i>	<i>TODAS</i>
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)	7,5 %	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	7.1.1 Representa ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1)	5 %	Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	7.2.1 Selecciona y utiliza diversas formas de representación.	<i>Prueba escrita</i> 3%	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				7.2.2 Valora la utilidad de las diversas formas de representación para compartir información.	<i>Prueba práctica</i> 2%	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



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)	6 %	Bloque 2 Bloque 5 Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	8.1.1 Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas.	<i>Prueba práctica</i> 5%	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				8.1.2 Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados al comunicar las ideas matemáticas.	<i>Prueba escrita</i> 1%	<i>Heteroevaluación</i>	<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)	4 %	Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	8.2.1 Utiliza el lenguaje matemático en diversos contextos.	<i>Prueba oral</i> 2%	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				8.2.2 Comunica la información con precisión y rigor.	<i>Prueba escrita</i> 2%	<i>Heteroevaluación</i>	<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)	1,5 %	Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión	9.1.1 Afronta las situaciones de incertidumbre gestionando sus emociones.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				9.1.2 Acepta y aprende del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



			escrita (CT4 y CT5).				
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)	1,5 %	Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	9.2.1 Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<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 relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)	2 %	Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y Correcta expresión escrita (CT4 y CT5).	9.3.1 Participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				9.3.2 Respeta 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.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</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)	5%	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	1.1.1 Maneja 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.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
				1.1.2 Evalúa la eficiencia de las diferentes estrategias y herramientas en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc	Heteroevaluación	Todas



					Observación directa y diario del profesor.		
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)	10%	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	1.2.1 Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación y Coevaluación	Todas
				1.2.2 Describe el procedimiento utilizado en la resolución de problemas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.		



2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	10%	Bloque 1 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	2.1.1 Comprueba la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, razonando y argumentando.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
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%	Bloque 1 Bloque 3	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	2.2.1 Selecciona la solución más adecuada de un problema en función del contexto, usando el razonamiento y la argumentación.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación y Coevaluación	Todas



3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)	5%	Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	3.1.1 Adquiere nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación , Coevaluación y Autoevaluación	Todas
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	5%	Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	3.2.1 Emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas



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)	5%	Bloque 4 Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	4.1.1 Interpreta, modeliza y resuelve situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
				4.1.2 Utiliza el pensamiento computacional en la interpretación y resolución de problemas, modificando y creando algoritmos.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación y Coevaluación	Todas



<p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)</p>	<p>5%</p>	<p>Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4</p>	<p>TIC CT1 Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria(CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escritaCT4yCT5</p>	<p>5.1.1 Manifiesta una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Todas</p>
<p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)</p>	<p>10%</p>	<p>Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4</p>	<p>TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)</p>	<p>5.2.1 Resuelve problemas en contextos matemáticos.</p>	<p>El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Todas</p>
				<p>5.2.2 Establece y aplica conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc. Observación directa y diario del profesor.</p>	<p>Heteroevaluación y Coevaluación</p>	<p>Todas</p>



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)	10%	Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	6.1.1 Resuelve problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
				6.1.2 Establece y aplica conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación y Coevaluación	Todas



6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1).	3%	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	6.2.1 Analiza la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad. 2%	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
				6.2.2 Reflexiona sobre la contribución de las matemáticas en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. 1%	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Coevaluación	Todas
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)	8%	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	7.1.1 Representa ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 8%	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas



7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1)	3%	Bloque 3 Bloque 4 Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	7.2.1 Selecciona y utiliza diversas formas de representación. 2%	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación y Coevaluación	Todas
				7.2.2 Valora la utilidad de las diversas formas de representación para compartir información. 1%	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Coevaluación	Todas
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)	3%	Bloque 2 Bloque 5 Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3)Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	8.1.1 Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas



				8.1.2 Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados al comunicar las ideas matemáticas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación y Coevaluación	<i>Todas</i>
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	3%	Bloque 5	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	8.2.1 Reconoce y emplea el lenguaje matemático en diferentes contextos.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	<i>Todas</i>
				8.2.2 Comunica la información con precisión y rigor.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Coevaluación	<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)	4%	Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	9.1.1 Afronta las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
				9.1.2 Acepta y aprende del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
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)	3%	Bloque 6	TIC (CT1) Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)	9.2.1 Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	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)	3%	Bloque 6	TIC (CT1)	9.3.1 Participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos.	El profesorado utilizará diferentes instrumentos de evaluación: portfolio, pruebas objetivas, cuaderno de clase, resolución de problemas, mapas conceptuales, debates, preguntas..etc Observación directa y diario del profesor.	Heteroevaluación	Todas
			Educación para la convivencia (CT2) Técnicas y estrategias de la oratoria (CT3) Fomento a la lectura y correcta expresión escrita (CT4 y CT5)				

EVALUACIÓN

Pruebas escritas: 85%

Pruebas prácticas/orales: 10%

Guía de observación: 5%

En relación con los momentos de la evaluación:

La evaluación será continua. En todo caso, la unidad temporal de programación será la unidad temática (situación de aprendizaje). Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo. Se realizarán pruebas escritas a lo largo de la evaluación para obtener la nota de una evaluación se hará una media (ponderada) de las pruebas realizadas en la evaluación; en el caso de que la última prueba de la evaluación englobe todos los contenidos desarrollados en la evaluación, esta contará un 60% y la media de las anteriores un 40%. Si dicha media es igual o superior a 5, se considera aprobada la asignatura.

Los alumnos que no hayan aprobado la evaluación realizarán una recuperación, dicha prueba de recuperación incluirá todo lo trabajado en la misma. En la tercera evaluación no se realizará recuperación o se incluirá en la prueba final.

La nota del curso será la media aritmética de los criterios trabajados en las tres evaluaciones. Si dicha media es igual o superior a 5, se considera aprobada la asignatura.

Al final de curso para aquellos alumnos que no hayan aprobado la asignatura se realizará una prueba con los contenidos trabajados en la materia, para que los alumnos puedan recuperar esta parte. Los alumnos que tengan una sola evaluación suspensa realizarán una recuperación de la evaluación y los alumnos con dos o tres evaluaciones suspensas realizarán una prueba global de recuperación.-Si la prueba final de recuperación está aprobada, la nota final será 5 como mínimo. Para superar los criterios de evaluación del curso será necesario tener una calificación de 5 o más puntos en esta prueba final.

Aquellos alumnos que, habiendo aprobado la asignatura, quieran mejorar su calificación en las pruebas escritas podrán presentarse a esta prueba global. Los alumnos que realicen la prueba final para subir nota podrán subir la nota si la calificación de la prueba final es superior a su media; si la nota de la prueba final es inferior a la media, bajarán la nota, pero en ningún caso podrá suponer un suspenso.

Dicha prueba final constará de cuatro partes:

Primera parte: Álgebra

Segunda parte: Geometría

Tercera parte: Análisis

Cuarta parte: Probabilidad y distribuciones de probabilidad.



Al final de curso (fecha a determinar por jefatura de estudios) para aquellos alumnos que no hayan superado la materia de forma ordinaria se realizará una prueba extraordinaria, que será elaborado conjuntamente por los profesores que den clase de Matemáticas 2. Los contenidos sobre los que versará el examen serán los impartidos durante el curso. Para superar los criterios de evaluación del curso será necesario tener una calificación de 5 o más puntos en esta prueba final. Los alumnos con nota de, al menos, cinco puntos habrán superado el curso.

En las pruebas escritas deben figurar explícitamente las operaciones no triviales, de modo que puedan reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos.

Los alumnos podrán utilizar en las pruebas escritas una calculadora científica no programable, no admita texto, no resuelva integrales, ecuaciones u opere con matrices y no represente gráficas. Se permiten los mismos modelos de calculadora que en la prueba de acceso a la universidad.

En las pruebas escritas si un alumno es sorprendido copiando tendrá una calificación de 0 en dicha prueba.



CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS 1º ESO

<i>Crterios de evaluaci3n</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 evaluaci3n</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)	10%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6 CT14	1.1.1 Interpreta problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos	5%	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	Todas
				1.1.2 Comprende las preguntas formuladas de un problema.	5%	Prueba escrita	Coevaluaci3n	
1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas como descomponer un problema en parte más simples que contribuyan a la resoluci3n de problemas (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6	1.2.1 Aplica herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resoluci3n de problemas	5%	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	Todas
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos movilizndo los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	12%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6	1.3.1 Obtiene soluciones matemáticas a un problema.	12%	Fichas	Heteroevaluaci3n	Todas
2.1 Comprobar, de forma guiada, la correcci3n matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	11%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6	2.1.1 Comprueba la correcci3n de un problema realizando los procesos necesarios.	11%	Fichas	Heteroevaluaci3n	Todas
2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (CCL2, STEM1, STEM4)	11%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6 CT14	2.2.1 Comprueba la validez de las soluciones de un problema de forma guiada.	11%	Fichas	Coevaluaci3n	Todas
3.1 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias. (STEM1)	8%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6	3.1.1 Identifica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias	8%	Exposici3n oral	Heteroevaluaci3n	Todas



3.2 Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar (STEM3)	8%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6	3.2.1 Establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática.	8%	<i>Exposición oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
4.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación para visualizar ideas. (CP1, STEM4, CCEC3)	10%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT6 CT4	4.1.1 Representa conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y formas de representación.	10%	<i>Actividades</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
4.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (CCL1, CCEC3)	10%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT3 CT4 CT10	4.2.1 Utiliza representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas.	10%	<i>Actividades</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT5 CT6 CT7 CT9 CT14 CT15	5.1.1 Reconoce las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos.	5%	<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</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 planteadas. (STEM5, CPSAA1)	5%	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	CT5 CT6 CT7 CT9 CT14 CT15	5.2.1 Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada ante situaciones de aprendizaje.	5%	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.3 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión y la	5%	Sentido A Sentido B Sentido C	CT5 CT6 CT7	5.3.1 Participa en las tareas desarrolladas en equipo	5%	<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>



escucha activa (STEM3, STEM5, CPSAA3, CC3)		Sentido D	CT9 CT14 CT15	favoreciendo la inclusión y la escucha activa.				
--	--	-----------	---------------------	--	--	--	--	--

CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS 2º ESO

<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, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	10	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D	Desarrollo de habilidades de comunicación para expresar razonamientos matemáticos. Fomento de la autonomía y capacidad de razonamiento lógico.	1.1.1 Interpreta problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos	10	Fichas	Autoevaluación	Todas
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, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	9	Sentido A Sentido B Sentido C	Aprendizaje activo. Fomento de la creatividad.	1.2.1 Aplica diferentes herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	9	Fichas	Coevaluación	Todas
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizando los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	9	Sentido A Sentido B Sentido C	Uso de las TIC	1.3.1 Obtiene soluciones matemáticas de un problema, activando los métodos y conocimientos necesarios	9	Fichas	Autoevaluación	Todas
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo	9	Sentido A Sentido B	Educación para la convivencia	2.1.1 Comprueba la corrección matemática de	9	Fichas	Coevaluación	Todas



indicaciones cuando sea imprescindible. (STEM1, STEM2)		Sentido D Sentido E		las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible				
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)	10	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Desarrollo de habilidades de comunicación para expresar razonamientos matemáticos. Fomento de la autonomía y capacidad de razonamiento lógico.	2.2.1 Comprueba, 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	10	Actividades	Autoevaluación	Todas
3.1 Conocer y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas (STEM1)	8	Sentido A Sentido C Sentido D Sentido E		3.1.1 Conoce y usar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas	8	Actividades	Heteroevaluación	Todas
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)	10	Sentido A Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E		3.2.1 Plantea variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos	10	Exposición oral	Heteroevaluación	Todas
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)	10	Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E		4.1.1 Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas	10	Actividades	Coevaluación	Todas



4.2 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, para describir y explicar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, CCEC3)	10	Sentido A Sentido C Sentido D Sentido E		4.2.1 Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos, procedimientos y conclusiones	10	<i>Exposición oral</i>	<i>Autoevaluación</i>	Todas
5.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos. (STEM5, CPSAA1, CPSAA5)	5	Sentido A Sentido C Sentido E	Aprendizaje activo. Fomento de la creatividad.	4.2.1 Gestiona las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
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)	5	Sentido B Sentido C Sentido D Sentido E	Uso de las TIC	5.1.1 Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	5	<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	5	Sentido C Sentido D Sentido E	Educación para la convivencia	5.2.1 Participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa.	5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación



CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS 3º ESO

<i>Crterios 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 , organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	10 %	Todos (dependiendo de la modalidad estudiada por el alumno/a)	Comprensión lectora	Extrae correctamente los datos de los enunciados de un problema y los organiza de manera adecuada para abordar su resolución con facilidad.	20 %	Entregas de clase o prueba escrita	Heteroevaluación	Todas (dependiendo de la modalidad estudiada por el alumno/a)
1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	10 %							
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos necesarios.	10 %		Sostenibilidad y consumo responsable	Obtiene correctamente las soluciones de un problema, comprobando la idoneidad de la misma y seleccionando, en su caso, la más adecuada al contexto planteado en el enunciado.	20 %	Entregas de clase o prueba escrita	Heteroevaluación	
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios.	5 %							
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	5 %							
3.1 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas	10 %		TIC Creatividad	Realiza trabajos de investigación matemática sobre ámbitos de la vida real en los que necesariamente deba relacionar diferentes campos de las matemáticas ya trabajados y los presenta en diferentes formatos con claridad y rigor.	30 %	Proyectos, entregas de clase o prueba escrita	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	
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	10 %							
3.3 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas sencillos	10 %							



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	3,5 %	Expresión oral	Aborda la resolución completa de problemas matemáticos en contextos reales en público, explicando todos los pasos llevados a cabo, empleando un lenguaje matemático riguroso y mostrando seriedad ante la tarea desarrollada.	10 %	Pizarra	Heteroevaluación	
4.2 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, para describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones	3,5 %						
4.3 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicándolo con precisión	3 %						
5.1 Gestionar las emociones propias y reconocer las ajenas, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	5 %	Fomento del espíritu crítico y científico	Trabaja con constancia, asumiendo el error como una parte del proceso matemático, gestionando su frustración y persistiendo en la búsqueda de la solución.	5 %	Participación en clase	Heteroevaluación	
5.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante , aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	5 %			5 %	Cuaderno		
5.3 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva	5 %	Respeto mutuo y cooperación entre iguales	Participa en trabajos en grupo, participando en el reparto de roles, asumiendo los suyos con responsabilidad y respetando el trabajo del resto, así como fomentando las ventajas del trabajo cooperativo.	10 %	Entrega en equipo	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	
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.	5 %						



CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS 4º ESO

<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 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)	10 %	Todos (dependiendo de la modalidad estudiada por el alumno/a)	Comprensión lectora	Extrae correctamente los datos de los enunciados de un problema y los organiza de manera adecuada para abordar su resolución con facilidad.	20 %	Entregas de clase o prueba escrita	Heteroevaluación	Todas (dependiendo de la modalidad estudiada por el alumno/a)
1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM4, CE1)	10 %							
1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2)	10 %		Sostenibilidad y consumo responsable	Obtiene correctamente las soluciones de un problema, comprobando la idoneidad de la misma y seleccionando, en su caso, la más adecuada al contexto planteado en el enunciado.	20 %	Entregas de clase o prueba escrita	Heteroevaluación	
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 consumo responsable...). (STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)	10 %							
3.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas , formando un todo coherente. (STEM1)	10 %		TIC	Realiza trabajos de investigación matemática sobre ámbitos de la vida real en los que necesariamente deba relacionar diferentes campos de las matemáticas ya trabajados y los presenta en diferentes formatos con claridad y rigor.	30 %	Proyectos / entregas de clase o prueba escrita	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	
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)	10 %		Creatividad					
3.3 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM1, STEM3)	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)	3,5 %	Expresión oral	Aborda la resolución completa de problemas matemáticos en contextos reales en público, explicando todos los pasos llevados a cabo, empleando un lenguaje matemático riguroso y mostrando seriedad ante la tarea desarrollada.	10 %	Pizarra	Heteroevaluación
4.2 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos con coherencia, claridad y terminología apropiada. (CCL1, STEM4, CCEC3)	3,5 %					
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)	3 %					
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)	5 %	Fomento del espíritu crítico y científico	Trabaja con constancia, asumiendo el error como una parte del proceso matemático, gestionando su frustración y persistiendo en la búsqueda de la solución.	5 %	Participación en clase	Heteroevaluación
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)	5 %			5 %	Cuaderno	
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)	5 %	Respeto mutuo y cooperación entre iguales	Participa en trabajos en grupo, participando en el reparto de roles, asumiendo los suyos con responsabilidad y respetando el trabajo del resto, así como fomentando las ventajas del trabajo cooperativo.	10 %	Entrega en equipo	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación
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)	5 %					



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación



13.2. Penalización por fraude en prueba de evaluación.

En el supuesto de que un alumno sea sorprendido incurriendo en prácticas de copia o cualquier otra forma de fraude académico durante la realización de una prueba de evaluación, se aplicará lo establecido en el Reglamento de Régimen Interno del centro, en el que se tipifica este comportamiento como una conducta contraria a las normas de convivencia y al correcto desarrollo de la actividad académica.

En consecuencia, el alumno recibirá una calificación de **cero (0)** en la mencionada prueba, sin posibilidad de volver a ser evaluado ni de repetirla en una fecha posterior, perdiendo por tanto el derecho a cualquier recuperación específica de dicha actividad.

De igual modo, en aquellos casos en los que existan **indicios fundados de que el estudiante ha recurrido a herramientas de inteligencia artificial** para elaborar, total o parcialmente, las respuestas de una prueba evaluable, se procederá de la siguiente manera: el **Departamento de Matemáticas** se reunirá con carácter extraordinario con el fin de analizar la situación, valorar las evidencias y determinar la medida sancionadora que corresponda. Entre las posibles actuaciones, se contempla la realización de una **prueba oral individual** en la que el alumno deba demostrar, de manera directa y personal, el dominio real de los contenidos, habilidades y competencias objeto de evaluación en la prueba donde surgió la sospecha.

La decisión adoptada por el Departamento tendrá carácter vinculante y se comunicará tanto al alumno como a su familia o tutores legales.

13.3 . Redondeo

Las calificaciones se redondearán al alza a partir de 75 centésimas, excepto cuando dicho redondeo implique pasar de suspenso a aprobado; en ese caso, incluso un 4,99 se considerará un 4.

Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

La programación didáctica se evalúa a lo largo de todo el curso en diferentes reuniones de Departamento.

A lo largo del curso se hace necesario reflexionar acerca de la adecuación de los objetivos didácticos, los conocimientos previos de los alumnos y la profundidad con que se trabajan los contenidos propuestos en la programación analizando el grado de adecuación al ritmo de aprendizaje y a las diferencias entre los alumnos. Asimismo, será necesario analizar la idoneidad de los materiales utilizados y si las actividades propuestas son motivadoras y se adaptan a las capacidades de los alumnos. Revisaremos también si la temporalización propuesta se adapta a la realidad y se revisará el grado de coordinación entre los profesores de distintos grupos de un mismo curso.

<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>
<i>Se han trabajado todos los criterios de evaluación a</i>	<i>Rúbrica con justificación</i>	<i>A final de curso</i>	<i>Profesores que imparten la materia</i>



<i>través de los indicadores de logro y sus contenidos.</i>			
<i>La secuenciación de las situaciones de aprendizaje ha sido coherente y equilibrada trimestralmente</i>	<i>Reunión de departamento y registro</i>	<i>Trimestralmente</i>	<i>Profesores que imparten la materia</i>
<i>La metodología se ha ido adaptando a las necesidades de cada grupo-clase</i>	<i>Reunión de departamento y registro Encuesta para el alumnado a través de Forms.</i>	<i>Trimestralmente</i>	<i>Todos los profesores del departamento</i>
<i>Los planes establecidos para atender a las necesidades individuales del alumnado han sido satisfactorios.</i>	<i>Reunión de departamento e informe.</i>	<i>Trimestralmente</i>	<i>Profesores que imparten la materia</i>
<i>La evaluación inicial ha permitido obtener información útil sobre el nivel de conocimientos previos del alumnado</i>	<i>Comparativa de resultados de las distintas evaluaciones con lo esperado después de la evaluación inicial</i>	<i>Trimestralmente</i>	<i>Profesores que imparten la materia</i>

Indicadores:

- Adapta los objetivos a las características del alumnado y al entorno del centro docente.
- Incorpora los distintos tipos de contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes).
- Distribuye adecuadamente los contenidos mediante secuencias a lo largo del curso.
- Prevé la educación en valores, referidos a: convivencia, principios democráticos, defensa del medio ambiente, educación para la salud, etc.
- Programa actividades adecuadas para abordar los objetivos y contenidos propuestos.
- Dispone de instrumentos variados para evaluar los distintos aprendizajes de los alumnos y son coherentes con los criterios de evaluación definidos en la programación.
- Define acciones para desarrollar una metodología que permita orientar el trabajo en el aula.
- Prevé los materiales y recursos didácticos que se van a utilizar.
- Diseña estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad.

Cumplimentación de la ficha que se acompaña a continuación por parte de los profesores del departamento

1.- Nada adecuado. 2.- Poco adecuado. 3.- Adecuado. 4.- Muy adecuado

A. SELECCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.		1	2	3	4
1	Los contenidos han sido analizados, atendiendo a la realidad social de la zona y a las características del alumnado.				
2	Se han establecido criterios claros y precisos para la selección, distribución y secuenciación de los contenidos de la materia.				



3	La distribución de los contenidos en los distintos cursos es equilibrada y resulta coherente con el desarrollo de las capacidades del alumnado.				
4	La distribución temporal de los contenidos es la más adecuada y está en relación con la duración de cada evaluación.				
5	El desarrollo de los contenidos sigue las pautas y los tiempos estipulados en la programación didáctica.				
6	El desarrollo de los contenidos se revisa periódicamente.				
Propuestas de mejora:					
B. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.		1	2	3	4
1	Los principios metodológicos establecidos son asumidos por los miembros del Departamento.				
2	Se establecen unos criterios claros y coherentes con la metodología adoptada, de selección y uso de los recursos didácticos y materiales curriculares.				
3	Los criterios de distribución y utilización de espacios y tiempos son adecuados para desarrollar el modelo didáctico.				
4	Se establecen aquellos materiales y recursos didácticos necesarios para que los alumnos puedan desarrollar el currículo oficial de Castilla y León.				
5	El profesorado tiene autonomía para trabajar con la metodología didáctica que más se adapte a su grupo.				
Propuestas de mejora:					
C. SISTEMA DE EVALUACIÓN.		1	2	3	4
1	El profesorado reconoce el esfuerzo de los alumnos, no sólo los resultados.				
2	Están especificados claramente los procedimientos de evaluación.				
3	Los procedimientos de evaluación establecidos son variados y conocidos por los alumnos.				
4	Los criterios de calificación atienden a conocimientos, aprendizajes, competencias y actitudes.				
5	Los criterios de calificación son dados a conocer a los alumnos.				
6	Se analizan adecuadamente los resultados de la evaluación con el grupo de alumnos.				



7	Se analizan adecuadamente los resultados de las evaluaciones en el Departamento.				
8	Hay cauces adecuados para comunicar e informar a los alumnos y familias de su situación escolar.				
9	Se analizan las características de los distintos grupos de alumnos y la situación de los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje.				
Propuestas de mejora:					
D. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.		1	2	3	4
1	Se atiende a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos.				
2	Se diseñan medidas de refuerzo educativo dirigidas a los alumnos cuando Presentan dificultades de aprendizaje.				
3	Están previstas actividades de recuperación para aquellos alumnos que no superaron la asignatura en cursos anteriores.				
Propuestas de mejora:					
E. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.		1	2	3	4
1	Se han introducido en la programación medidas para estimular el hábito de lectura.				
2	Se potencian actividades que mejoren la capacidad de expresión del alumno.				
3	Se ha desarrollado un plan de actividades extraescolares tendentes a incrementar los conocimientos y aprendizajes del alumno.				
Propuestas de mejora:					

En Navaluenga a 15 de octubre de 2025



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



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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 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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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.

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



ANEXO III. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 3º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo
 - A.1.1. 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
 - A.2.1. Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...
 - A.2.2. Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
 - A.2.3. Diferentes formas de representación de números racionales.
3. Sentido de las operaciones
 - A.3.1. Potencias de exponente racional. Propiedades.
 - A.3.2. Relaciones inversas entre las operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
 - A.3.3. 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
 - A.4.1. Selección de la representación más adecuada de una misma cantidad en cada situación o problema.
 - A.4.2. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.
 - A.4.3. Patrones y regularidades numéricas. Reconocimiento, aplicación y uso de las sucesiones numéricas.
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 espacial

1. Localización y sistemas de representación
 - B.1.1. Vectores: coordenadas, operaciones.
2. Movimientos y transformaciones
 - B.2.1. Elementos básicos de las transformaciones: vectores, rectas, puntos y ángulos de giro.
 - B.2.2. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
 - B.3.1. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

C. Sentido algebraico

1. Patrones



- C.1.1. 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.
- C.1.2. Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.
- 2. Modelo matemático
 - C.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando, representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
 - C.2.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.
 - C.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- 3. Variable
 - C.3.1. 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.
 - C.3.2. Polinomios en una variable, operaciones básicas y factorización.
- 4. Igualdad y desigualdad
 - C.4.1. Relaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
 - C.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones cuadráticas. Identidades notables.
 - C.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
 - C.4.4. Ecuaciones cuadráticas: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.
- 5. Relaciones y funciones
 - C.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
 - C.5.2. Propiedades de las funciones a través de la representación gráfica (dominio y recorrido, monotonía y extremos, periodicidad, simetrías, puntos de corte, concavidad y convexidad).
 - C.5.3. Funciones cuadráticas: traducción de unas formas de representación a otras y estudio de sus propiedades.
 - C.5.4. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- 6. Pensamiento computacional
 - C.6.1. 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.
 - C.6.2. 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.



C.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

D. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

D.1.1. Importancia de la estadística a lo largo de la historia.

D.1.2. Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico.

D.1.3. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

D.1.4. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

D.1.5. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

D.1.6. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

D.1.7. Variabilidad: interpretación y cálculo, preferentemente con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

D.1.8. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

D.1.9. Estudio de la representatividad de las medidas de centralización.

2. Inferencia

D.2.1. Valoración de la necesidad o no de la elección de una muestra, y de su representatividad.

D.2.2. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

D.2.3. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra preferentemente mediante herramientas digitales.

D.2.4. 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

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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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 IV. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS A DE 4º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo
 - A.1.1. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad
 - A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos, analizando y acotando el error cometido.
 - A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
 - A.2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
3. Sentido de las Operaciones.
 - A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
 - A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
 - A.3.3. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
4. Relaciones
 - A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
 - A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
5. Razonamiento Proporcional
 - A.5.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo, y análisis de métodos para la resolución de problemas.
6. Educación Financiera
 - A.6.1. 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
 - B.1.1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
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. Formas geométricas de dos y tres dimensiones
 - C.1.1. 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
 - 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 mediante modelos físicos.



3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, ...
- C.3.3. 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 en casos sencillos mediante palabras, gráficas, tablas o 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 elementales.
- 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. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

4. Igualdad y desigualdad

- D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo la factorización) en la resolución de ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- D.4.4. 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

- D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan
- D.5.2. 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.
- D.5.3. Representación de funciones elementales, incluyendo polinómicas, exponenciales y de proporcionalidad inversa: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

6. Pensamiento computacional



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- D.6.1. 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.
- D.6.2. Estrategias para 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 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.

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 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.1.5. Asunción de responsabilidades y participación, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
 - F.1.6. 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.1.7. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
 - F.1.8. 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 V. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS B DE 4º 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. Dedución 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



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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 el 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



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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 VI. 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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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 a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.



ANEXO VII. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO

A. Sentido numérico.

A.5 Conteo.

A.1.2 Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).

A.6 Cantidad.

A.2.2 Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

A.7 Sentido de las operaciones.

A.3.2 Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

A.8 Educación financiera.

A.4.2 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.3 Medición

B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

B.4 Cambio

B.2.5 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

B.2.6 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

B.2.7 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.

B.2.8 Cálculo de derivadas elementales.

C. Sentido algebraico.

C.6 Patrones

C.1.2 Generalización de patrones en situaciones sencillas.

C.7 Modelo matemático

C.2.3 Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

C.2.4 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

C.8 Igualdad y desigualdad

C.3.3 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.3.4 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas mediante el método de Gauss.

C.9 Relaciones y funciones

C.4.6 Representación gráfica de funciones utilizando la expresión simbólica más adecuada y transformaciones lineales en modelos funcionales sencillos.

C.4.7 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional sencilla, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

C.4.8 Operaciones con funciones. Composición de funciones. Relación entre la gráfica de una función y la de su inversa.

C.4.9 Uso de la interpolación y extrapolación para aproximar el valor de una función.



C.4.10 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

C.10 Pensamiento computacional

C.5.3 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuadas.

C.5.4 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico.

D.5 Organización y análisis de datos

D.1.7 Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.

D.1.8 Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.

D.1.9 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

D.1.10 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.1.11 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.1.12 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

D.6 Incertidumbre

D.2.3 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

D.2.4 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

D.7 Distribuciones de probabilidad

D.3.4 Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

D.3.5 Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas y manuales.

D.3.6 Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

D.8 Inferencia

D.4.3 Diseño de estudios estadísticos relacionados con las Ciencias Sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

D.4.4 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo.

E.4 Creencias, actitudes y emociones.

E.1.3 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

E.1.4 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.5 Trabajo en equipo y toma de decisiones.

E.2.3 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.2.4 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

E.6 Inclusión, respeto y diversidad.

E.3.3 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

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 VIII. 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 IX. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS 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.
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. Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, fracciones, expresiones decimales y potencias de exponente natural y raíces sencillas.
 - A.3.4. 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. Factores, múltiplos, divisores, mcd y mcm. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
 - A.4.2. 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 utilización en la 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.

B. Sentido de la medida

1. Magnitud
 - B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el plano: relación entre los mismos.
 - B.1.2. Conocimiento de las unidades de medida, múltiplos y submúltiplos
2. Medición
 - B.2.1. Longitudes, ángulos y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación.

C. Sentido espacial



1. Formas geométricas de dos dimensiones
 - C.1.1. Formas geométricas planas: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.
 - C.1.2. Elementos característicos de las figuras geométricas planas.
 - C.1.3. Razón de proporcionalidad, aplicaciones del Teorema de Tales y escalas.
 - C.1.4. Relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.
 - C.1.5. Construcción de formas geométricas planas con herramientas manipulativas.
2. Localización y sistemas de representación
 - C.2.1. Representación de puntos en el plano. Coordenadas cartesianas.

D. 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 con expresiones sencillas.
 - D.1.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.
2. Variable
 - D.2.1. Variable: comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes enteros y como cantidades variables en fórmulas.
3. Igualdad y desigualdad
 - D.3.1. Equivalencia de expresiones algebraicas involucradas en ecuaciones lineales con coeficientes enteros, utilizando representaciones concretas (balanzas, discos algebraicos, etc.), matemáticas y simbólicas.
 - D.3.2. Ecuaciones lineales con coeficientes enteros: resolución mediante cálculo mental o métodos manuales apoyados por material manipulativo si es necesario.
4. Relaciones y funciones
 - D.4.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana: identificación e interpretación a través de representaciones verbales, tabulares y gráficas.



ANEXO X. 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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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:

1. Incertidumbre

E.1.1. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.



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

A. Sentido numérico

6. Conteo

A.1.2. 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.

7. Cantidad

A.2.4. Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...

A.2.5. Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.6. Diferentes formas de representación de números racionales.

8. Sentido de las operaciones

A.3.4. Potencias de exponente racional. Propiedades.

A.3.5. Relaciones inversas entre las operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

A.3.6. 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.

9. Relaciones

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

A.4.5. Conexiones entre las diferentes representaciones del número racional.

A.4.6. Patrones y regularidades numéricas. Reconocimiento, aplicación y uso de las sucesiones numéricas.

10. Educación Financiera

A.5.3. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.

A.5.4. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Sentido espacial

4. Localización y sistemas de representación

B.1.2. Vectores: coordenadas, operaciones.

5. Movimientos y transformaciones

B.2.3. Elementos básicos de las transformaciones: vectores, rectas, puntos y ángulos de giro.

B.2.4. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

6. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

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

C. Sentido algebraico

7. Patrones



- C.1.3. 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.
- C.1.4. Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.
- 8. Modelo matemático
 - C.2.4. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando, representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
 - C.2.5. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.
 - C.2.6. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- 9. Variable
 - C.3.3. 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.
 - C.3.4. Polinomios en una variable, operaciones básicas y factorización.
- 10. Igualdad y desigualdad
 - C.4.5. Relaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
 - C.4.6. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas, especialmente aquellos basados en relaciones cuadráticas. Identidades notables.
 - C.4.7. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
 - C.4.8. Ecuaciones cuadráticas: resolución mediante cálculo mental, métodos manuales o el uso de la tecnología según el grado de dificultad.
- 11. Relaciones y funciones
 - C.5.5. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
 - C.5.6. Propiedades de las funciones a través de la representación gráfica (dominio y recorrido, monotonía y extremos, periodicidad, simetrías, puntos de corte, concavidad y convexidad).
 - C.5.7. Funciones cuadráticas: traducción de unas formas de representación a otras y estudio de sus propiedades.
 - C.5.8. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- 12. Pensamiento computacional
 - C.6.4. 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.
 - C.6.5. 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.



C.6.6. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

D. Sentido estocástico

3. Organización y análisis de datos

- D.1.10. Importancia de la estadística a lo largo de la historia.
- D.1.11. Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico.
- D.1.12. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- D.1.13. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- D.1.14. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- D.1.15. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- D.1.16. Variabilidad: interpretación y cálculo, preferentemente con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- D.1.17. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
- D.1.18. Estudio de la representatividad de las medidas de centralización.

4. Inferencia

- D.2.5. Valoración de la necesidad o no de la elección de una muestra, y de su representatividad.
- D.2.6. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- D.2.7. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra preferentemente mediante herramientas digitales.
- D.2.8. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

E. Sentido socioafectivo

4. Creencias, actitudes y emociones

- E.1.5. Esfuerzo y motivación: reconocimiento de su importancia en el aprendizaje de las matemáticas.
- E.1.6. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- E.1.7. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- E.1.8. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

5. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- E.2.3. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- E.2.4. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

6. Inclusión, respeto y diversidad

E.3.3. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

E.3.4. 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 XII. CONTENIDOS DE CONOCIMIENTO DE LAS MATEMÁTICAS DE 4º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo
 - A.1.1. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad
 - A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando el error cometido.
 - A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Sentido de las Operaciones.
 - A.3.1. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales.
4. Relaciones.
 - A.4.1. Orden en la recta numérica. Intervalos.
5. Razonamiento Proporcional
 - A.5.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo, y análisis de métodos para la resolución de problemas.
6. Educación Financiera
 - A.6.1. 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
 - B.1.1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
2. Cambio
 - B.2.1. 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
 - C.1.1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica o mediante modelos físicos.
2. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
 - C.2.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

D. Sentido algebraico

1. Modelo matemático
 - D.1.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana apoyándose en representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales.
2. Variable



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- D.2.1. 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).
- 3. Igualdad y desigualdad
 - D.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas (incluyendo la factorización) en la resolución de ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
 - D.3.2. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
 - D.3.3. 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
 - D.4.1. 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.
 - D.4.2. 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
 - E.1.1. Elaboración de la ficha técnica de un estudio estadístico.
 - E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- 2. Incertidumbre
 - E.2.1. 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
 - E.3.1. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas.



ANEXO XIII: 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.



ANEXO XIV: 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.