

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

I.E.S. ANTONIO GALA (MÓSTOLES)

MATEMÁTICAS A 4º E.S.O.

CURSO 2025 - 2026

ÍNDICE

0. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO LEGAL	5
3. OBJETIVOS PARA LA ETAPA DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA	6
4. COMPETENCIAS	7
4.1. COMPETENCIAS CLAVE	7
4.2. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	8
4.3. PERFILES DE SALIDA Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	13
5. SABERES BÁSICOS	14
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	21
7. UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN	24
7.1. UNIDADES DIDÁCTICAS	24
7.2. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	26
8. SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y PERFILES DE SALIDA POR UNIDADES DIDÁCTICAS	27
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	41
9. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	42
9.1. METODOLOGÍA	42
9.2. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	45
USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	46
10. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	46
11. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	47
12. MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO	52
DISTINTOS PLANES DE REFUERZO/ESPECÍFICO	53
13. PLAN DE MEJORA DE LOS RESULTADOS	54
14. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	56
15. GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA	56
16. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	57
17. INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	59
18. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	62
19. TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES	62
PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA / PLAN DE FOMENTO DE LAS DESTREZAS ORALES Y COMUNICATIVAS	63

0. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

Se presenta la distribución de asignaturas y grupos asignados a cada profesor.

PROFESOR/A	ASIGNATURA/GRUPO
Mercedes de Mariano Iglesias	Matemáticas 2º ESO A Matemáticas I 1º BACHILLERATO A Matemáticas CCSS I 1º BACHILLERATO B Matemáticas CCSS II 2º BACHILLERATO C Apoyo Matemáticas 2º ESO C y 2º ESO F Atención Educativa 3º ESO F
Ana María Díaz Marugán (Jefa del Departamento)	Matemáticas 3º ESO D Matemáticas B 4º ESO A + tutoría Matemáticas B 4º ESO C+E Matemáticas II 2º BACHILLERATO A
Alejandro López García	Matemáticas 3º ESO E + tutoría Matemáticas 3º ESO F Matemáticas B 4º ESO B Matemáticas I 1º BACHILLERATO B Atención Educativa 4º ESO C
María Bohórquez Fernández (Coordinadora de robótica)	Matemáticas 2º ESO B y 2º ESO E Matemáticas 3º ESO B + tutoría
Mª Jesús Rodríguez Melón	Matemáticas 1º ESO A Matemáticas 2º ESO F Matemáticas CCSS I 1º BACHILLERATO C Matemáticas II 2º BACHILLERATO B Apoyo Matemáticas 1º ESO B, 1º ESO D y 1º ESO E
Alejandra Fragoso Lázaro	Matemáticas 1º ESO C y 1º ESO D Matemáticas A 4º ESO D y 4º ESO B+C+D Atención Educativa 2º ESO D Atención Educativa 4º ESO A
Juan Antonio Esteban Regidor	Matemáticas 1º ESO E Refuerzo de matemáticas 1º ESO B+D Matemáticas 2º ESO C Matemáticas 2º ESO D +tutoría Matemáticas CCSS II 2º BACHILLERATO B+C
Nerea Plata Bayán (1/2 jornada)	Matemáticas 3º ESO A y 3º ESO C Atención Educativa 3º ESO C Atención Educativa 1º BACHILLERATO B
María Del Carmen Torre Menguina (Biología)	Matemáticas 1º ESO B

1. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y destrezas matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Las líneas principales en la definición de las competencias específicas de matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad, y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas

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.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones y de diversos intereses del alumnado, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se configura en **dos opciones**, A y B. Las **matemáticas A** desarrollan preferentemente la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana, mientras,

las **matemáticas B** profundizan, además, en los procedimientos algebraicos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

El Departamento de Matemáticas, a través de su programación, intenta contribuir a los objetivos del centro: plan de mejora de los resultados del departamento, mejora de la convivencia realizando diversas actividades en grupos, plan de fomento de la lectura y organización y funcionamiento del centro.

2. MARCO LEGAL

El marco legislativo en el que se basa esta programación es el siguiente:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, LOE.
- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, LOMLOE.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.

3. OBJETIVOS PARA LA ETAPA DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma,

textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. COMPETENCIAS

4.1. COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave tienen por objeto sentar las bases para la consecución de unas sociedades más equitativas y democráticas, y responden a la necesidad de crecimiento integrador y sostenible, a la cohesión social y al desarrollo de la cultura democrática.

Las competencias clave son las siguientes:

- a) CCL: competencia en comunicación lingüística.
- b) CP: competencia plurilingüe.
- c) STEM: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

- d) CD: competencia digital.
- e) CPSAA: competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) CC: competencia ciudadana.
- g) CE: competencia emprendedora.
- h) CCEC: competencia en conciencia y expresión culturales.

4.2. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Para cada competencia clave se ha definido un conjunto de descriptores operativos. Estos descriptores operativos constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia.

Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que, de la evaluación de estas últimas, pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y los objetivos previstos para la etapa.

Los descriptores operativos son los siguientes:

COMPETENCIA CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCL	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, signados, escritos o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, la información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

	CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo, y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización, no solo eficaz sino también ética, de los diferentes sistemas de comunicación
CP	CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo. CP2. A partir de sus experiencias, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual. CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia.
STEM	STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada. STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la

	participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medioambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.
CD	CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza. CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso. CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario

CPSAA	CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos. CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y las experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento
CC	CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto. CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CC3. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia. CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida

	sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.
CE	CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y los efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas. CE2. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción. CE3. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia.
CCEC	CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas. CCEC2. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan. CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas. CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.

4.3. PERFILES DE SALIDA Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

El perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. Identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo. Se contribuye a la consecución del perfil de salida mediante el trabajo de las competencias específicas en cada una de las unidades.

Las **líneas principales** en la definición de las competencias específicas de matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad, y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

El siguiente cuadro muestra la relación entre las competencias específicas del área y los descriptores del perfil de salida de Educación Secundaria Obligatoria con los que se relaciona:

PERFIL DE SALIDA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	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 soluciones posibles.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y

	creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	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.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales , interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3	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.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

5. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos integran los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para el logro de las competencias específicas. Deberán aplicarse en diferentes contextos reales para alcanzar el logro de las competencias específicas del área.

En **Matemáticas**, estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, pudiéndose establecer conexiones entre los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula. Por lo tanto, los sentidos matemáticos son los siguientes:

- El sentido numérico
- El sentido de la medida
- El sentido espacial
- El sentido algebraico
- El sentido estocástico
- El sentido socioafectivo

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. También, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

En el área de **Matemáticas A** se trabajarán los siguientes saberes básicos: como de forma manual y con calculadora, adaptando las estrategias a cada situación.

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.

2. Cantidad.

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

- Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

3. Sentido de las operaciones.

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

4. Relaciones.

- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

5. Razonamiento proporcional.

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

6. Educación financiera.

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

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

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

2. Cambio.

- 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.

- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

2. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

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

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

2. Modelo matemático.

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3. Variable.

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

4. Igualdad y desigualdad.

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

6. Pensamiento computacional.

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- 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.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

2. Incertidumbre.

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- 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.

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.

- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

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

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- 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.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

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

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las actividades, tareas o situaciones a las que se refieren las competencias específicas del área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de 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...).
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas.	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada 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. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales	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. 6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 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.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos usando diferentes tecnologías	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 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.
9. Desarrollar destrezas personales	9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
10. Desarrollar destrezas sociales	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.

	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.
--	--

7. UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN

7.1. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 0.- REPASO.

- Repaso de contenidos básicos del curso anterior.

UNIDAD 1. NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES.

- Números enteros. Valor absoluto y opuesto. Operaciones básicas. Operaciones combinadas.
- Fracciones. Simplificación. Operaciones básicas. Operaciones combinadas.
- Relación entre fracciones y números decimales. Fracción generatriz.
- Proporcionalidad. Porcentajes.

UNIDAD 2. NÚMEROS REALES.

- Números racionales e irracionales.
- Valor absoluto. Distancia. Intervalos. Recta real.
- Aproximaciones. Errores.

UNIDAD 3. POTENCIAS Y RADICALES.

- Definición de potencia. Propiedades. Operaciones combinadas
- Radicales. Relación entre potencia y raíz. Extraer e introducir factores.
- Operaciones con radicales. Racionalización.

UNIDAD 4. OPERACIONES CON POLINOMIOS.

- Operaciones con polinomios. Identidades notables.
- Teorema del resto y del factor. Regla de Ruffini.
- Raíces de un polinomio. Factorización de polinomios.

UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE ECUACIONES.

- Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado.
- Resolución de problemas mediante ecuaciones.

UNIDAD 6. SISTEMAS DE ECUACIONES.

- Clasificación de sistemas.
- Resolución gráfica.
- Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones: método de sustitución; método de igualación y método de reducción.
- Sistemas no lineales.
- Resolución de problemas mediante sistemas.

UNIDAD 7. SEMEJANZA.

- Teorema de Thales. Criterios de semejanza de triángulos.
- Teorema de la altura, teorema del cateto y teorema de Pitágoras.
- Escalas, planos y mapas.
- Áreas de figuras planas.

UNIDAD 8. ÁREAS Y VOLÚMENES.

- Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.
- Prismas y cilindros. Pirámides y conos.
- Troncos y esferas.

UNIDAD 9. FUNCIONES. RECTAS Y PARÁBOLAS.

- Concepto de función.
- Estudio gráfico de una función: dominio y recorrido, continuidad, puntos de cortes, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, periodicidad, simetría, asíntotas y puntos de inflexión.
- Funciones lineales y afines. Función cuadrática.

UNIDAD 10. FUNCIONES ALGEBRAICAS Y TRASCENDENTES.

- Función de proporcionalidad inversa.
- Operaciones con funciones.
- Funciones irracionales. Funciones exponenciales.

UNIDAD 11. ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL Y BIDIMENSIONAL.

- Introducción a la estadística. Tablas de frecuencias. Representaciones gráficas.
- Parámetros de centralización y parámetros de dispersión.
- Distribuciones bidimensionales. Nube de puntos. Tabla de frecuencias. Parámetros. Correlación y recta de regresión.

UNIDAD 12. COMBINATORIA Y PROBABILIDAD.

- Variaciones y permutaciones. Combinatoria.
- Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos.
- Probabilidad de un suceso. Regla de Laplace. Propiedades de la probabilidad.
- Experimentos simples. Experimentos compuestos.

7.2. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

1ª EVALUACIÓN

Unidad:	Dedicación:
0. Repaso	4 sesiones
1. Números enteros y racionales	8 sesiones
2. Números reales	8 sesiones
3. Potencias y radicales	10 sesiones
4. Operaciones con polinomios	10 sesiones

2ª EVALUACIÓN

Unidad:	Dedicación:
5. Resolución de ecuaciones	12 sesiones
6. Sistemas de ecuaciones	12 sesiones
7. Semejanza	8 sesiones
8. Áreas y volúmenes	10 sesiones

3ª EVALUACIÓN

Unidad:	Dedicación:
9. Funciones. Rectas y parábolas	10 sesiones
10. Funciones algebraicas y trascendentes	10 sesiones
11. Estadística unidimensional y bidimensional	10 sesiones
12. Combinatoria y probabilidad	10 sesiones

8. SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y PERFILES DE SALIDA POR UNIDADES DIDÁCTICAS.

Las competencias específicas 9 y 10 intervienen en todas las unidades de forma transversal en cuanto al rigor y la precisión de la comunicación matemática y el trabajo en grupo que considere cada profesor. Por esta razón se establecen aquí dichas competencias en los aspectos transversales comentados para no repetirlas en cada unidad.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

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

DESCRIPTORES: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
CE9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	1. Desarrolla actitudes de esfuerzo, perseverancia, estudio diario y aceptación de la crítica necesarias en la actividad matemática.	Cuaderno del alumno
CE10.1. 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. CE10.2. 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.	1. Muestra empatía por los demás, establece y mantiene relaciones positivas, ejercita la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y toma decisiones responsables.	Trabajo colaborativo y/o cooperativo

UNIDAD 1. NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. CE6.1. 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 como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1. Realiza correctamente sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y aplica correctamente la jerarquía de las operaciones combinadas con números enteros.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 16 Secciones finales: 62 a 71	A. Sentido numérico 2. Cantidad - El conjunto de los números enteros - El conjunto de los números racionales 3. Sentido de las operaciones - Operaciones con números enteros. - Operaciones con números racionales. - Clasificación de números decimales - Numero decimal exacto. - Numero decimal periódico puro. - Numero decimal periódico mixto. - Fracción decimal. - Fracción ordinaria. - Fracción generatriz. 5. Razonamiento proporcional - Resolución de problemas de proporcionalidad directa e inversa. - Porcentajes 6. Educación financiera - Resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales. - Interés simple. - Interés compuesto. - Capital. - Rédito. - Período de capitalización.
	2. Identifica y utiliza correctamente las fracciones, realiza sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y aplica correctamente la jerarquía de las operaciones combinadas con fracciones.	Elabora actividades Sección 2: 17 a 35 Secciones finales: 72 a 83	
	3. Expresa un número decimal exacto y periódico en forma de fracción.	Elabora actividades Sección 3: 36 a 39 Secciones finales: 84 a 87	
	4. Resuelve problemas aritméticos de distintos ámbitos.	Elabora actividades Sección 4: 40 a 48 Secciones finales: 88 a 93 Elabora problemas: 94 a 112	
	5. Utiliza calculadoras, <i>applets</i> y asistentes matemáticos para realizar cálculos complejos y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 2. NÚMEROS REALES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. CE4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. CE6.1. 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 como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	1. Identifica números racionales e irracionales, los representa gráficamente y utiliza correctamente la relación de densidad de los números racionales.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 12 Secciones finales: 36 a 41	A. Sentido numérico 2. Cantidad - Parte entera. Parte decimal. - Aproximación. - Redondeo. - Truncamiento. - Error absoluto. - Error relativo. - Notación científica. 3. Sentido de las operaciones - El número racional. - Densidad de los números reales. - Número irracional. - Operaciones 4. Relaciones - Número real. - Valor absoluto. - Distancia. - Intervalo abierto, intervalo cerrado, intervalo semiabierto o semicerrado, semirrecta. - Entorno. - Entorno reducido.
	2. Identifica los números reales y usa correctamente los intervalos y los entornos en la recta real.	Elabora actividades Sección 2: 13 a 17 Secciones finales: 42 a 46	
	3. Aproxima números reales y calcula el error absoluto y relativo de dicha aproximación y utiliza la notación científica.	Elabora actividades Sección 3: 18 a 24 Secciones finales: 47 a 53	
	4. Resuelve problemas con números reales de distintos ámbitos.	Elabora problemas: 54 a 66	
	5. Utiliza calculadoras, <i>applets</i> y asistentes matemáticos para realizar cálculos complejos y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 3. POTENCIAS Y RADICALES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	1. Utiliza las potencias y sus propiedades.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 10 Secciones finales: 37 a 47	A. Sentido numérico 3. Sentido de las operaciones ▪ Potencia de exponente natural. Signo de una potencia. ▪ Producto y cociente de potencias de la misma base. ▪ Potencia de una potencia. ▪ Potencia de exponente entero. ▪ Raíz enésima de un número. ▪ Radicales equivalentes. ▪ Radicales semejantes. ▪ Potencias de exponente fraccionario. ▪ Racionalización.
	2. Identifica radicales, relaciona la escritura de radicales y potencias y extrae e introduce factores del radical.	Elabora actividades Sección 2: 11 a 18 Secciones finales: 48 a 55	
	3. Opera correctamente con radicales.	Elabora actividades Sección 3: 19 a 24 Secciones finales: 56 a 69	
	4. Resuelve problemas de potencias y radicales de distintos ámbitos.	Elabora problemas: 70 a 79	
	5. Utiliza calculadoras, <i>applets</i> y asistentes matemáticos para realizar cálculos complejos y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 4. OPERACIONES CON POLINOMIOS.

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

DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	1. Maneja las igualdades notables y suma, resta y multiplica polinomios.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 9 Secciones finales: 31 a 34	D. Sentido algebraico 2. Modelo matemático - Igualdad notable. - Suma, resta y multiplicación de polinomios. - División de polinomios. - Regla de Ruffini. - Valor numérico de un polinomio. - Raíz de un polinomio. - Teorema del resto. - Factorización de un polinomio. - Máximo común divisor - Mínimo común múltiplo. 6. Pensamiento computacional Resolución de problemas mediante la automatización y el pensamiento algorítmico.
	2. Divide polinomios, aplica la regla de Ruffini y utiliza correctamente los teoremas del factor y del resto.	Elabora actividades Sección 2: 10 a 17 Secciones finales: 35 a 44	
	3. Factoriza un polinomio, halla sus raíces y calcula el MCD y el m.c.m. de dos polinomios.	Elabora actividades Sección 3: 18 a 22 Secciones finales: 45 a 49	
	4. Resuelve problemas con polinomios.	Elabora problemas: 50 a 67	
	5. Utiliza <i>applets</i> y asistentes matemáticos para realizar cálculos algebraicos y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 5. RESOLUCIÓN DE ECUACIONES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3. COMPETENCIA ESPECÍFICA 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. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3 COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	1. Resuelve ecuaciones de 1.º grado.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 17 Secciones finales: 53 a 70	D. Sentido algebraico 4. Igualdad y desigualdad - Ecuación de primer grado. - Ecuación de segundo grado incompleta y completa. - Discriminante. - Descomposición factorial. - Resolución de problemas mediante ecuaciones
	2. Resuelve ecuaciones de 2.º grado determina el número de soluciones y factoriza un trinomio cuadrático.	Elabora actividades Sección 2: 18 a 32 Secciones finales: 71 a 82	
	3. Resuelve problemas utilizando ecuaciones.	Elabora actividades Sección 3: 33 a 38 Secciones finales: 83 a 89 Elabora problemas: 90 a 104	
	4. Utiliza <i>applets</i> y asistentes matemáticos para realizar cálculos algebraicos, resolver ecuaciones y problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 6. SISTEMAS DE ECUACIONES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

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

DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	1. Resuelve sistemas lineales de dos ecuaciones gráficamente y lo clasifica.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 4 Secciones finales: 27 a 30	D. Sentido algebraico 4. Igualdad y desigualdad ▪ Sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas. ▪ Solución de un sistema. Sistemas equivalentes. ▪ Sistema compatible determinado, compatible indeterminado e incompatible. ▪ Método de resolución: gráfico, sustitución, reducción e igualación. ▪ Sistema de ecuaciones no lineales. ▪ Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones.
	2. Resuelve algebraicamente sistemas lineales de dos ecuaciones.	Elabora actividades Sección 2: 5 a 8 Secciones finales: 31 a 34	
	3. Resuelve algebraicamente sistemas no lineales de dos ecuaciones.	Elabora actividades Sección 3: 9 a 12 Secciones finales: 35 a 38 Elabora problemas: 44, 46, 50, 51, 53, 54, 57, 60, 61	
	4. Resuelve problemas utilizando sistemas de ecuaciones.	Elabora actividades Sección 4: 13 a 18 Secciones finales: 39 a 42 Elabora problemas: 43, 45, 47, 48, 49, 52, 56, 58, 62, 63, 64	
	5. Utiliza <i>applets</i> y asistentes matemáticos para realizar cálculos algebraicos, resolver sistemas de ecuaciones y problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 7. SEMEJANZA.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. CE5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. CE6.3. 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, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	1. Aplica el teorema de Thales y las relaciones de semejanza para calcular medidas y resolver problemas.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 7 Secciones finales: 39 a 43 Elabora problemas: 62, 63, 66, 72, 76	C. Sentido espacial 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones - Teorema de Thales. - Triángulos en posición de Thales. - Triángulos semejantes. - Razón de semejanza. - Teorema de la altura. - Teorema del cateto. - Teorema de Pitágoras. - Escalas. - Plano, mapa y maqueta. - Perímetro e figuras planas. - Áreas de figuras planas. 2. Movimientos y transformaciones - Investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica - Propiedades geométricas: uso de programas de geometría dinámica.
	2. Aplica el teorema de la altura, el cateto y Pitágoras para calcular medidas y resolver problemas.	Elabora actividades Sección 2: 8 a 15 Secciones finales: 4 a 51 Elabora problemas: 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 77, 81, 82, 83, 84, 85	
	3. Identifica entre plano, mapa y maqueta y aplica correctamente las escalas para calcular medidas y resolver problemas.	Elabora actividades Sección 3: 16 a 21 Secciones finales: 52 a 56 Elabora problemas: 78, 79, 80	
	4. Calcula perímetros y áreas de figuras planas.	Elabora actividades Sección 4: 22 a 31 Secciones finales: 57 a 61 Elabora problemas: 68, 69, 70	
	5. Utiliza applets y asistentes matemáticos para realizar representaciones geométricas y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 8. ÁREAS Y VOLÚMENES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. CE5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. CE6.3. 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, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	1. Conoce y aplica las fórmulas del área y volumen de ortoedro, prisma y cilindro.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 5 Secciones finales: 23 a 26	C. Sentido espacial 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones - Ortoedro - Prisma - Cilindro - Pirámide - Cono - Tronco de pirámide - Tronco de cono - Esfera. - Área lateral de un cuerpo - Área total de un cuerpo. - Volumen de un cuerpo. 2. Movimientos y transformaciones - Desarrollo plano de un cuerpo en el espacio con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica - Propiedades geométricas: uso de programas de geometría dinámica.
	2. Conoce y aplica las fórmulas del área y volumen de pirámide y cono.	Elabora actividades Sección 2: 6 a 9 Secciones finales: 27 a 29	
	3. Conoce y aplica las fórmulas del área y el volumen del tronco de pirámide, tronco de cono y esfera.	Elabora actividades Sección 3: 10 a 12 Secciones finales: 30 a 33	
	4. Resuelve problemas geométricos de cálculo de áreas y volúmenes.	Elabora problemas: 34 a 47	
	5. Utiliza applets y asistentes matemáticos para realizar representaciones geométricas y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 9. FUNCIONES. RECTAS Y PARÁBOLAS.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
DESCRIPTORES: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas CE3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. CE6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	1. Clasifica funciones y obtiene de su gráfica las características de la función.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 4 Secciones finales: 22 a 25	D. Sentido algebraico 2. Modelo matemático - Función. - Función algebraica y trascendente. - Función polinómica, racional, irracional, exponencial, logarítmica y trigonométrica. - Dominio de la función. - Continuidad. - Periodicidad. - Simetrías. Función par e impar. - Asíntota. - Máximo relativo y mínimo relativo. - Monotonía. - Curvatura. - Punto de inflexión. - Recorrido o imagen. 4. Igualdad y desigualdad - Representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones - Función lineal o de proporcionalidad directa. Función afín - Pendiente. Valor de la ordenada en el origen. - Función cuadrática. Parábola. 6. Pensamiento computacional - Resolución de problemas funcionales mediante programas u otras herramientas.
	2. Determina funciones lineales y afines y pasa de fórmula a gráfica y viceversa.	Elabora actividades Sección 2: 5 a 8 Secciones finales: 26 a 29	
	3. Determina funciones cuadráticas y sus características.	Elabora actividades Sección 3: 9 a 13 Secciones finales: 30 a 35 Elabora problemas: 45, 47	

Departamento:

Matemáticas

Curso:

2025-2026

Programación:

Matemáticas A 4º E.S.O.

CE8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad. CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	4. Representa parábolas y pasa de gráfica a fórmula y viceversa.	Elabora actividades Sección 4: 14 a 17 Secciones finales: 36 a 40 Elabora problemas: 41 a 44 – 46 - 48 a 53
	5. Utiliza applets y asistentes matemáticos para realizar representaciones funcionales y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.

UNIDAD 10. FUNCIONES ALGEBRAICAS Y TRASCENDENTES.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

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

DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. CE5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. CE6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. CE8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad. CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	1. Determina funciones racionales y la gráfica de la hipérbola y pasa de fórmula a gráfica y viceversa.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 3 Secciones finales: 25 a 27 Elabora problemas: 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 67, 69, 70	• Función de proporcionalidad inversa. • Función racional. • Hipérbola. • Suma, resta, multiplicación y división de funciones. • Composición de funciones. • Función inversa. • Función irracional. • Función exponencial. D. Sentido algebraico 2. Modelo matemático ▪ Suma, resta, multiplicación y división de funciones. ▪ Composición de funciones. ▪ Función inversa. 4. Igualdad y desigualdad ▪ Representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones ▪ Función de proporcionalidad inversa. ▪ Función racional. ▪ Hipérbola. ▪ Función irracional. ▪ Función exponencial 6. Pensamiento computacional ▪ Resolución de problemas funcionales mediante programas u otras herramientas.
	2. Opera con funciones, calcula la composición de dos funciones y la inversa de una función e identifica funciones irracionales.	Elabora actividades Sección 2: 4 a 9 Secciones finales: 28 a 33 Elabora problemas: 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 57, 60, 62, 66, 70, 71	
	3. Determina funciones exponenciales y sus características y pasa de gráfica a fórmula y viceversa.	Elabora actividades Sección 3: 10 a 15 Secciones finales: 34 a 39 Elabora problemas: 44, 52, 53, 55, 59, 61, 63, 64, 65, 68, 69, 71	
	5. Utiliza applets y asistentes matemáticos para realizar representaciones funcionales y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

UNIDAD 11. ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL Y BIDIMENSIONAL.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

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

DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

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

DESCRIPTORES: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos CE6.1. 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 como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir CE7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos CE7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	1. Elabora tablas de frecuencias y gráficos de caracteres discretos y continuos.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 3 Secciones finales: 14, 15	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Variable estadística unidimensional. - Frecuencia: absoluta y relativa. Frecuencia acumulada. - Marca de clase de un intervalo. - Diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores e histograma. - Parámetros de centralización: Media Moda Mediana - Parámetros de dispersión: Varianza Desviación típica - Coefficiente de variación. - Medidas de posición: Cuartiles Percentiles - Variable estadística bidimensional. - Nube de puntos. - Tablas de frecuencia. - Parámetros: Medias marginales Centro de gravedad Desviación típica marginal - Covarianza. - Correlación. - Coefficiente de correlación. - Coefficiente de regresión. - Coefficiente de determinación - Recta de regresión 3. Inferencia - Estudio estadístico - Uso de herramientas digitales en estudios estadísticos - Interpretación de estadísticas
	2. Calcula parámetros de centralización, de posición y dispersión.	Elabora actividades Sección 2: 4, 5 Secciones finales: 16 a 18 Elabora problemas: 24	
	3. Elabora tablas de frecuencias, nubes de puntos y calcula e interpreta los parámetros de distribuciones bidimensionales.	Elabora actividades Sección 3: 6, 7 Secciones finales: 19, 20	
	4. Calcula el coeficiente de correlación y las rectas de regresión.	Elabora actividades Sección 4: 8, 9 Secciones finales: 21 a 23 Elabora problemas: 25 a 27	
	5. Utiliza applets y asistentes matemáticos para realizar gráficos estadísticos calcular parámetros y resolver problemas.	Competencia digital con Excel y Calc en Moodle.	

UNIDAD 12. COMBINATORIA Y PROBABILIDAD.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4 COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	SABERES BÁSICOS
CE1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. CE6.1. 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 como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1. Identifica y calcula el número de variaciones y permutaciones y utiliza los diagramas adecuados como estrategia de recuento.	Elabora actividades Sección 1: 1 a 8 Secciones finales: 35 a 43 Elabora problemas: 62, 63, 68, 69, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 87, 89, 90, 92	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre - Variaciones ordinarias o sin repetición y con repetición. - Permutaciones ordinarias o sin repetición. Permutaciones circulares. - Combinaciones ordinarias o sin repetición. - Diagrama en árbol y diagrama cartesiano. - Espacio muestral. - Suceso: elemental, contrario, seguro e imposible. - Unión e intersección de sucesos. - Sucesos compatibles e incompatibles. - Frecuencia de un suceso. Ley de los grandes números. - Regla de Laplace. - Experimentos simples. - Experimentos compuestos. - Regla del producto o de la probabilidad compuesta. - Regla de la suma o de la probabilidad total.
	2. Identifica y calcula el número de combinaciones y utiliza una estrategia de resolución de problemas de recuento.	Elabora actividades Sección 2: 9 a 15 Secciones finales: 44 a 50 Problemas: 70, 71, 74, 88, 91,94	
	3. Identifica espacio muestral, sucesos, opera con sucesos, aplica la regla de Laplace y las propiedades de la probabilidad para resolver problemas.	Elabora actividades Sección 3: 16 a 20 Secciones finales: 51 a 55 Problemas: 67, 79, 80, 97, 98	
	4. Resuelve problemas de probabilidad condicionada utilizando gráficos adecuados con la regla del producto y de la suma.	Elabora actividades Sección 4: 21 a 26 Secciones finales: 56 a 61 Problemas: 64, 65, 66 81 a 86 93, 95, 96	
	5. Utiliza applets y asistentes matemáticos para calcular probabilidades y resolver problemas.	Competencia digital con GeoGebra y CalcMe en Moodle.	

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Las **situaciones de aprendizaje** representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben:

- Estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.
- Estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real.
- Partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos.
- Proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado.
- Fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En Matemáticas, las **SITUACIONES DE APRENDIZAJE** para conseguir el perfil de salida del alumnado serán las **actividades** del libro de texto. Las actividades que se recomienda realizar se especifican en cada una de las anteriores tablas de las unidades didácticas. Cada profesor seleccionará las actividades más adecuadas según el perfil de alumnado de su aula. A través de las diferentes situaciones de aprendizaje se intentará concienciar y sensibilizar al alumnado en los diecisiete objetivos del desarrollo sostenible (ODS).

En **todas** y cada una de las unidades didácticas se utilizarán los siguientes instrumentos de calificación, asociados a los criterios de evaluación correspondientes:

Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Porcentajes
Todos	Cuaderno de la asignatura	5%
	Trabajo clase/casa	10%
	Taller de matemáticas	10%
4.1- 7.1	Trabajo “en digital”	5%

El resto de porcentaje está asociado a las diferentes pruebas objetivas que se realicen a lo largo de cada evaluación.

9. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

9.1. METODOLOGÍA

La metodología empleada en la enseñanza de las Matemáticas debe estar dirigida a desarrollar hábitos de estudio y de trabajo, así como a la resolución de problemas. Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de competencias, promoviendo en el alumnado el análisis autónomo y la reflexión. Las propuestas pedagógicas se elaborarán teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y favorecerán la actividad creadora y la capacidad de aprender por sí mismos, fomentando además el trabajo en equipo. Adquiere especial importancia el pensamiento computacional y el apoyo tecnológico para potenciar la resolución de problemas y la adquisición de competencias.

Se emplearán metodologías activas, utilizando métodos, técnicas y estrategias que fomenten el trabajo en equipo e incentiven el espíritu crítico. Esta forma de trabajar prepara al alumnado para situaciones de la vida real como el aprendizaje cooperativo, la educación emocional, el desarrollo del pensamiento, la cultura emprendedora o el plan lingüístico.

Las diferentes **estrategias metodológicas** para el desarrollo de las unidades didácticas van encaminadas a:

- Activar en los alumnos los conocimientos previos necesarios para abordar la unidad que se va a trabajar.
- Introducir elementos motivadores en cada unidad para que el alumno se enganche a las matemáticas y vea su utilidad fuera del aula.
- Aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee para resolver problemas mediante el uso de 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.
- 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.
- Adquirir por parte del alumno un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.
- Recomendar al alumnado cómo abordar el trabajo de determinados problemas y/o actividades utilizando fotografías, ilustraciones, esquemas aclaratorios...
- Proponer actividades para fijar ideas, para practicar y asimilar los saberes básicos.
- Resolver actividades o problemas a modo de ejemplo para los alumnos.
- Potenciar y ejercitar las destrezas básicas matemáticas con operaciones básicas para adquirir soltura en el cálculo mental.
- Proponer a los alumnos algún reto matemático, para fomentar el **trabajo en grupo** y, donde tengan que buscar información, investigar y poner en práctica los saberes matemáticos adquiridos. Se dedicará, al menos, un 5% del horario lectivo a esta actividad.

- Trabajar la competencia digital utilizando programas informáticos adecuados: Geogebra, Wiris, CalcMe...

Para conseguir todo lo anterior estructuraremos las **unidades** de la siguiente forma:

- Introducción motivadora.
- Actividades de diagnóstico.
- Actividades de aprendizaje.
 - ✓ Actividades destinadas a que los alumnos vean la utilidad de los contenidos.
 - ✓ Actividades destinadas a la comprensión de conceptos.
 - ✓ Actividades de aplicación.
 - ✓ Ejercicios de adquisición o mejora de destrezas.
 - ✓ Trabajos prácticos.
- Actividades de refuerzo y de ampliación.
- Actividades de evaluación.
- Entretenimientos matemáticos.

Igualmente, para la **resolución de problemas**, los alumnos deben aplicar el siguiente recetario:

- **Leer** con atención la parte teórica en la que se fundamenta el ejercicio o problema a resolver.
- Reflexionar sobre cada uno de los términos. Apreciar en su justo valor cada dato en sí mismo y en la relación con los demás.
- Recordar los principios teóricos y tratar de establecer conexiones entre lo que se pide en el problema y lo que te ofrecen los datos del problema.
- Plantear de manera ordenada los pasos a seguir para obtener los resultados que se piden y empezar a efectuar las operaciones con claridad, orden, precisión y perfecta interacción y concatenación entre las operaciones a realizar.
- Escribir con toda claridad la solución, tratando de hacer bien patente que es la consecuencia lógica de la adecuada interpretación de los datos que se daban en el planteamiento.

AGRUPAMIENTO

Además del trabajo individual, se realizarán **trabajos en pequeño y gran grupo**. También, se podrá llevar a cabo actividades mediante interacciones entre el alumnado, utilizando técnicas cooperativas.

ESPACIOS

Las actividades se llevarán a cabo fundamentalmente en el aula. Se podrán utilizar otros espacios como el aula TIC, la biblioteca del centro...

9.2. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Normalmente se usan los siguientes recursos:

- Cuaderno para realizar los ejercicios
- Pizarra y rotuladores de colores.
- Libro de texto para 4º ESO. Matemáticas A de Bruño.
- Cuadernillos de problemas de distintas editoriales, o realizados por los miembros del Departamento.
- Cuerpos geométricos.
- Calculadora, ordenador y cañón.
- Fichas de trabajo (individuales, por grupos) de refuerzo y ampliación.
- Juegos matemáticos.
- Página web del centro.
- Recursos web que permiten al alumnado reforzar o ampliar los contenidos de la unidad accediendo a diferentes y atractivos recursos digitales.

Se utiliza la pizarra como material fundamental para impartir la materia y cuando la disponibilidad del aula de informática lo permita, se hará uso del ordenador y los programas informáticos adecuados para estudiar algunas unidades.

USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La integración de la tecnología en multitud de situaciones es un hecho en la actualidad y se hace imprescindible en el proceso de aprendizaje permanente.

La aplicación de la tecnología se hace necesaria para mejorar los resultados, siempre con un uso responsable y eficiente de los instrumentos utilizados en el proceso de aprendizaje. Todo ello implica el conocimiento y comprensión del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones empleados, permitiendo adaptarlos a las necesidades personales.

Por todo esto, en la medida de lo posible (dependiendo de la disponibilidad de las aulas de informática y de las características del alumnado de cada grupo), se realizarán ejercicios prácticos con diferentes programas informáticos (Wiris, GeoGebra, Derive, J-Clic, Excel, etc.).

10. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Observación directa en el aula del alumnado:

- Pruebas objetivas escritas.
- Realización de ejercicios en la pizarra u orales.
- Participación. Datos que se obtengan de los comentarios y preguntas de los alumnos durante el desarrollo de las clases
- Iniciativa e interés por el trabajo.
- Capacidad de trabajo en equipo.

- Elaboración de trabajos y presentación de resultados:

- Tareas para casa (cuaderno de clase).
- Utilización de material manipulable.
- Empleo adecuado de la calculadora.
- Manejo de las herramientas informáticas y los programas adecuados para cada ocasión: Excel, Wiris, Geogebra...
- Comprensión y desarrollo de las actividades.
- La expresión oral, escrita y gráfica.

- Lectura comprensiva:

- Lectura en voz alta de los enunciados en clase antes de empezar su resolución.
- Lectura de los relatos que vienen con el libro del alumno.
- Lectura de diversos textos relacionados con las matemáticas, proporcionados por el profesor.

- Autoevaluación y coevaluación:

Las prácticas de autoevaluación servirán para que el alumno tome conciencia de sus propios avances, estancamientos o retrocesos, con el fin que se responsabilice de su propia educación. El alumno debe desarrollar una actitud crítica sobre su propio trabajo y el de sus compañeros.

A través de la coevaluación, los profesores buscan mejorar la calidad educativa promoviendo la **retroalimentación entre iguales** de manera profesional, objetiva y constructiva.

11. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora.

La evaluación del alumnado será **continua** y global y tendrá en cuenta su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. Serán objeto de evaluación todos los ejercicios escritos, orales, prácticas de clase, y otras actividades, que se hagan a lo largo del curso escolar.

Los alumnos deberán presentar todos **los trabajos individuales y en grupo**, cuadernos de ejercicios y cualquier práctica que se proponga a lo largo del curso a juicio del profesor de la asignatura.

Para aprobar holgadamente la asignatura es necesario que se estudie a diario y se lleven al día las tareas escolares que manden los profesores.

La nota en cada evaluación atenderá a los instrumentos de evaluación indicados en apartados anteriores y se obtendrá de la siguiente manera:

Instrumentos de evaluación	Porcentaje
Cuaderno de la asignatura	5%
Trabajo “en digital”	5%
Trabajo clase/casa	10%
Taller de matemáticas	10%
Pruebas de evaluación	70%

A continuación, se detallan los diferentes instrumentos de evaluación:

- ✓ Cuaderno de la asignatura. Se evaluará atendiendo a los siguientes ítems:
 - Limpieza y orden.
 - Tener copiados los apuntes.
 - Tener hechos y bien corregidos todos los ejercicios propuestos por el profesor.
 - Realización de un esquema de cada unidad.
- ✓ Trabajos “en digital”. Para evaluar la competencia digital, cada profesor podrá elegir entre:
 - Realización de formularios de las distintas unidades didácticas.
 - Realización de ejercicios con diferente software matemático.
 - Como parte del Plan de Fomento de la Lectura, en la segunda evaluación los alumnos realizarán la lectura de un libro elegido por el departamento y realizarán una presentación en parejas, en la que deberán exponer los aspectos clave del libro, como el argumento, los personajes, el mensaje central, una reflexión personal...
- ✓ Trabajo casa/clase. Se evaluará:
 - La realización de los ejercicios propuestos por el profesor dentro del aula. Si algún alumno no termina dichos ejercicios deberá terminarlos en casa y presentarlos en la siguiente clase.
 - Realización de ejercicios en la pizarra.
 - Respuestas directas de los alumnos a las preguntas del profesor.
- ✓ Taller de matemáticas.
Al menos, una vez al trimestre, los alumnos trabajarán en grupos la realización de un proyecto relacionando diferentes competencias evaluables.

- ✓ Pruebas de evaluación.
 - En cada trimestre se realizarán , al menos, dos pruebas escritas. Esto dependerá de la duración del trimestre.

Evaluación con dos pruebas objetivas	Evaluación con tres pruebas objetivas
- Primera prueba 40% - Segunda prueba 60%	- Primera prueba 20% - Segunda prueba 30% - Tercera prueba 50%

- Cada prueba podrá incluir ejercicios y/o problemas sobre contenidos vistos anteriormente.

En la próxima evaluación se llevará a cabo una prueba de recuperación correspondiente a la evaluación anterior, con el objetivo de brindar al alumnado una nueva oportunidad de mejora. Además, se realizará un seguimiento individualizado para valorar el progreso de cada estudiante, detectar posibles dificultades y aplicar las medidas necesarias para subsanarlas antes de la recuperación.

Para superar la materia la **calificación final del curso** debe ser igual o mayor que 5. Dicha calificación se obtendrá con la **media aritmética** de las tres evaluaciones.

Se otorgará mención honorífica a los alumnos que obtengan la calificación de diez en la materia a final de curso, siempre que este resultado sea consecuencia de un excelente aprovechamiento académico unido a un esfuerzo e interés en la materia especialmente destacable. Las menciones honoríficas serán atribuidas por el departamento a propuesta documentada del profesor que imparte clase a estos alumnos. En el caso, de que el número de alumnos propuestos supere al número de menciones que se pueden conceder, se seleccionará a los alumnos atendiendo a los siguientes criterios:

- ✓ resultados de las pruebas escritas
- ✓ razonamiento matemático
- ✓ valoración de trabajo en grupo
- ✓ competencia digital alcanzada.

Al final de curso, los alumnos que no hayan aprobado la asignatura tienen la posibilidad de recuperarla en una prueba de recuperación que versará sobre todos los saberes básicos agrupados según cada una de las tres evaluaciones.

- Los alumnos con una evaluación suspensa deberán responder únicamente a las cuestiones o problemas correspondientes a esa evaluación. Si aprobaran su calificación final será de al menos 5 puntos.
- Los alumnos con dos o tres evaluaciones suspensas responderán a la prueba completa. Si aprobaran, su calificación final será de al menos 5 puntos.

Sirva como guía para la correcta puntuación de las pruebas la siguiente ponderación que cada ítem:

- Problemas:
 - Planteamiento, hasta el 25%
 - Desarrollo, hasta el 50%
 - Solución final, en términos del enunciado (unidades, etc.), hasta un 25%
- Resto de ejercicios:
 - Desarrollo, hasta el 75%
 - Resultado, en términos del enunciado (unidades, etc.), hasta un 25%

Para evaluar el cuaderno, se podrá utilizar la siguiente rúbrica entre las muchas que existen:

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUADERNO						
CE.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. CE.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. DESCRIPTORES: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2 CE.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. CE.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. DESCRIPTORES: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2						
INDICADOR DE LOGRO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	Aprendizaje en proceso de adquisición	Aprendizaje adquirido	Aprendizaje avanzado	Aprendizaje excelente	Calificación
1. Desarrolla actitudes de esfuerzo, perseverancia, estudio diario	Cuaderno.	No estudia diariamente y no lleva el cuaderno al día.	Estudia diariamente y lleva su cuaderno y	Estudia diariamente y lleva su cuaderno y trabajos al día.	Estudia diariamente y lleva su cuaderno y	

y aceptación de la crítica necesarias en la actividad matemática.			trabajos al día.	Manifiesta una actitud de mejora y realiza los ejercicios y los problemas con los métodos dados.	trabajos al día. Manifiesta una actitud de mejora y realiza los ejercicios y los problemas con los métodos dados.	
CONTENIDO						
	NUNCA	A VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE	Calificación	
Estudia la teoría y hace los ejemplos						
Realiza todas las actividades						
Corrige todas las actividades						
Añade documentos						

Como medida de apoyo a la ortografía, los alumnos perderán 0,1 puntos por cada falta ortográfica y 0,05 puntos por cada tilde omitida o mal colocada. La reducción máxima de puntos por este concepto será de 1 punto.

Para recuperar la puntuación perdida relacionada con los conocimientos matemáticos, el alumno deberá redactar tres oraciones o frases en las que utilice correctamente la(s) palabra(s) en cuestión. Si el alumno comete una misma falta de forma reiterada, se le solicitará redactar un pequeño texto en el que aparezca la palabra correctamente escrita en varias ocasiones.

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que, sin causa justificada, no asistan a clase de manera regular y acumulen un número elevado de faltas de asistencia, conforme a lo establecido en la normativa vigente, perderán el derecho a la evaluación continua. Serán evaluados únicamente a través del cuaderno (10%), el trabajo digital (10%) y una única prueba de evaluación escrita (80%). Se acordará con el alumno una fecha concreta para la realización de dicha prueba, que integrará los contenidos y actividades evaluados durante el curso.

12. MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO

Las medidas de apoyo ordinario tendrán carácter organizativo y metodológico, y dependen, en gran medida, del alumnado del centro y de los recursos disponibles.

Van dirigidas a los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje en los aspectos básicos e instrumentales del currículo o que no hayan desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio. Dichas medidas deberán permitir la obtención de los hábitos y los conocimientos no adquiridos.

Se trata de repasar, insistir, reforzar algún contenido o aprendizaje del curso en el que el alumno o grupo de alumnos presentan alguna dificultad.

Al principio de curso, se ha realizado una evaluación inicial, de carácter informativo, para conocer el nivel de competencia curricular inicial de los alumnos.

Las medidas de apoyo en 4º ESO son las siguientes:

- Al inicio de curso, se realizará un repaso de contenidos básicos de 3º ESO.
- Refuerzo individual a un alumno si no ha adquirido algún contenido.
- Refuerzo a un grupo de alumnos, si la mayoría del grupo no ha adquirido algún contenido.
- Agrupamientos dentro de la clase que potencien la creatividad de los distintos miembros.
- Repasar la sesión previa a las pruebas objetivas e intentar resolver todas las dudas que pudieran tener los alumnos.
- En coordinación con el Departamento de Orientación, se han identificado los alumnos que siguen el programa de Compensatoria. Estos alumnos trabajaran conjuntamente con los profesores de Matemáticas y con las profesoras de pedagogía terapéutica.
- Al inicio de cada unidad didáctica, se repasarán brevemente los contenidos necesarios del curso anterior para poder superar con éxito la presente unidad didáctica.

- Incorporación de alumnos al refuerzo de séptima hora, si el centro realiza este plan.

DISTINTOS PLANES DE REFUERZO/ESPECÍFICO

De forma general, a la hora de elaborar los distintos planes (plan de refuerzo y plan específico personalizado) el departamento de Matemáticas seguirá las siguientes pautas:

- Detección de alumnos según el plan donde van incluidos:
 - ✓ Plan de refuerzo: alumnos con las matemáticas pendientes del curso anterior y/o alumnos que presentan determinadas carencias matemáticas
 - ✓ Plan específico personalizado: alumnado que no ha promocionado al curso siguiente y tiene la materia suspensa
- Incorporación de alumnos: Mediante la observación directa en el aula o mediante los diferentes instrumentos de evaluación se pueden detectar nuevos alumnos con alguna dificultad en la materia. Estos alumnos serán incluidos inmediatamente en un plan de refuerzo.
- Medidas a adoptar: Mediante la prueba inicial y la observación en el aula se detectarán las carencias de los alumnos y se propondrán actividades para solventar dichas carencias.
- Temporalización: Se programarán las actividades tan pronto como se detecten dichas carencias. Y, se revisarán mensualmente.
- Evaluación de las medidas: Se hará a través de las calificaciones de cada evaluación y/o atendiendo a la calificación de las distintas actividades realizadas.

Las actuaciones del plan específico personalizado van dirigidas a que los alumnos adquieran las competencias no conseguidas hasta el momento, a través de ejercicios y problemas para adquirir y consolidar contenidos, reforzando su autoestima ante

cualquier logro en la materia. Dicho plan quedará adjunto al expediente académico del alumno.

Las actuaciones del plan de refuerzo quedan recogidas en el anexo II b al final de esta programación.

13. PLAN DE MEJORA DE LOS RESULTADOS

El departamento de Matemáticas considera que los resultados obtenidos el curso anterior fueron buenos (76,79% del alumnado supera la materia matemáticas A de 4º ESO). El objetivo sería mantener o mejorar estos resultados.

Sin embargo, los resultados de las pruebas censales diagnósticas realizadas en este nivel no han sido satisfactorios, ya que el centro se encuentra por debajo del intervalo muestral de la Comunidad de Madrid. A pesar de ello, cabe destacar que los resultados han mejorado en comparación con el curso anterior.

A continuación, se propone el plan de mejora/consolidación para este curso, tanto para mejorar los resultados de matemáticas en el centro como para mejorar los resultados de las pruebas de diagnóstico:

PLAN DE MEJORA/CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS EN MATEMÁTICAS DE 4º ESO					
OBJETIVO: Mejorar y consolidar los resultados de MATEMÁTICAS de 4º ESO					
INDICADOR DE LOGRO: Mantener el porcentaje de aprobados.					
ACTUACIONES	1. Consolidación de contenidos.				
	2. Repaso de contenidos.				
	3. Actividades de refuerzo.				
TAREAS	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA TAREA	RESULTADO TAREA 1: 0-25% 2: 25%-50% 3: 50%-75% 4: 75%-100%

Departamento:

Matemáticas

Curso:

2025-2026

Programación:

Matemáticas A 4º E.S.O.

1. Realizar tareas de consolidación.	Durante todo el curso.	Profesores que imparten la materia.	Corrección de las actividades.	Profesor del grupo.	1	2	3	4
2. Repasar contenidos y estrategias de estudio, previo a la realización de los exámenes.	Días previos a la realización de la prueba.	Profesores que imparten la materia.	Corrección de las actividades.	Profesor del grupo.	1	2	3	4
3. Realización de actividades de repaso de las evaluaciones anteriores.	Segunda y tercera evaluación.	Profesores que imparten la materia.	Corrección de las actividades.	Profesor del grupo.	1	2	3	4
RECURSOS: - Actividades propuestas por el profesor.								
RESULTADO:								

Además, para mejorar los resultados de las pruebas diagnósticas también se realizarán las siguientes intervenciones:

ACTUACIONES	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLE	INDICADORES DEL SEGUIMIENTO
Reforzar el cálculo mental	Quincenal	Profesor del grupo	Realización de operaciones sencillas
Realizar problemas con enunciados en la mayoría de las unidades	Quincenal	Profesor del grupo	Corrección de los problemas
Realizar ejercicios parecidos a las pruebas en el taller de matemáticas	Trimestral	Profesor del grupo	Corrección de actividades
Comunicar los resultados de las pruebas a las familias	Inicio de curso próximo	Jefatura de Estudios	----

14. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de 4º ESO pueden haber promocionado de curso con la asignatura de matemáticas de 3º ESO y/o matemáticas de cursos anteriores suspensas. Dichas materias se pueden recuperar de diferentes formas:

- Aprobando las dos primeras evaluaciones del curso actual.
En este caso la calificación en la materia pendiente será de 5 puntos.
- Realizando **dos pruebas** que versarán sobre los contenidos de la materia pendiente.
 - En el primer parcial, los alumnos se examinarán de la mitad de los contenidos de la materia.
 - Si se **aprueba el primer parcial**, la segunda prueba constará de los contenidos restantes.
La calificación final será la media aritmética de la nota de las dos pruebas.
 - Si se **suspende el primer parcial**, el segundo parcial será una prueba final de todos los contenidos de la materia.
En este caso, la calificación final será la nota obtenida en esta prueba.
- Aprobando al final de curso la materia de 4º ESO.

15. GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA

En todos los procedimientos de evaluación, las administraciones educativas garantizarán el derecho de los alumnos a una **evaluación objetiva** y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad, para lo que establecerán los oportunos procedimientos que, en todo caso, atenderán al carácter continuo, formativo e integrador de la evaluación en esta etapa.

Al principio del curso, los profesores informarán a todos los **alumnos** acerca de los siguientes aspectos:

- Contenidos
- Procedimientos e instrumentos de evaluación

- Criterios de calificación

Toda la información anterior se encuentra disponible para las **familias** en la Programación que pueden consultar en la Secretaría del Centro.

16. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para evaluar el trabajo realizado y sus resultados se reflexionará sobre los siguientes puntos:

- Diseño actividades que aseguran la adquisición de las competencias establecidas y las habilidades y técnicas instrumentales básicas
- Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).
- Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, **trabajo cooperativo**, trabajo individual)
- Distribuyo el tiempo adecuadamente (breve tiempo de exposición y el resto de este para las actividades que los alumnos realizan en la clase).
- Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc., controlando siempre el adecuado clima de trabajo.
- Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.
- Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...
- Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos...

- Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas - dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.
- Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.
- Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizaje, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).
- Me coordino con otros profesionales (profesores del departamento, profesores de apoyo, PT, AL, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos.
- Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno.
- Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la programación didáctica.
- Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.
- Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.
- Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realizo y mejorar mi intervención docente.

A lo largo del curso escolar, se realizará una **revisión periódica de la programación**, teniendo en cuenta la consecución de los objetivos propuestos, el grado de cumplimiento de nuestra programación, actualización de la misma y adaptación específica al contexto del alumnado con el que nos encontremos en la práctica diaria en el aula. Se revisará también los distintos materiales empleados. Se intervendrá en el diseño de las actividades utilizadas y el desarrollo de la temporalización prefijada. Se modificará la programación en los grupos donde fuera necesario, buscando siempre que los alumnos consigan alcanzar las diferentes competencias evaluables.

Y, se usará la siguiente tabla que presenta indicadores de logro para expresar la correcta consecución de la evaluación de la práctica docente.

PROGRAMACIÓN	VALORACIÓN	
¿El grado de desarrollo de la programación ha sido el previsto para la evaluación?	Sí	
	No pero el retraso es poco significativo	
	No, se ha producido un retraso importante	
	No, se ha producido un retraso muy importante que ha afectado a la consecución de los objetivos previstos	
¿A qué causas se atribuye el retraso?	La programación era poco realista	
	Los alumnos presentan un ritmo de aprendizaje inferior al previsto	
	Han acaecido hechos imprevistos ajenos al proceso de enseñanza-aprendizaje que han producido pérdida de clases.	
	Otras causas (especificar)	
¿Qué medidas van a adoptarse de cara a la próxima evaluación?	Continuar desde la unidad didáctica que se está trabajando y acelerar el ritmo a partir de este momento	
	Eliminar algunos contenidos secundarios sin alterar los objetivos generales previstos	
	Otras	
¿Qué medidas van a adoptarse de cara al próximo curso?		

17. INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El departamento de Matemáticas adoptará las medidas necesarias para responder a las necesidades educativas concretas de sus alumnos, teniendo en cuenta sus

diferentes ritmos y estilos de aprendizaje y que puedan alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades.

Estas medidas van dirigidas a aquellos alumnos que requieren una atención educativa diferente a la establecida con carácter general.

El diseño de las **actividades** atenderá a la diversidad de los alumnos, por lo que serán variadas y referidas a distintos contextos.

Para atender a la diversidad se han tomado las siguientes medidas:

- Si en cualquier momento de la evaluación continua se detecta que el progreso de un alumno no es el adecuado, se han previsto medidas de refuerzo académico, que consistirán en la realización por parte del alumno de fichas adicionales de ejercicios sobre los contenidos en que el alumno presenta más dificultades, bajo la supervisión del profesor de la asignatura.
- También, se han previsto medidas de ampliación para aquellos alumnos que el profesorado crea conveniente su aplicación. Consistirán en la realización por parte del alumno de fichas adicionales de ejercicios que no conlleven una ampliación de los contenidos de 4º ESO.
- En coordinación con el Departamento de Orientación, se ha atendido a las medidas propuestas por éste con respecto a los alumnos de Compensatoria.
- Para los alumnos con dislexia, DEA y TDAH se siguen las siguientes medidas metodológicas, indicadas por el Departamento de Orientación:
 - ✓ Adaptar el tipo y tamaño de fuente en el texto de las pruebas escritas
 - ✓ Aumentar el tiempo de la prueba como máximo en un 35% sobre el tiempo previsto para su realización
 - ✓ Leer en voz alta los enunciados de los problemas a realizar
 - ✓ Estructurar las tareas en tiempos cortos para conseguir que mantengan la capacidad de concentración y la motivación.
 - ✓ Refuerzo positivo ante la finalización de tareas a tiempo. Mantener su ánimo y autoestima.

- ✓ Se realizará una adaptación curricular individual a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Estas adaptaciones serán elaboradas por los profesores de Matemáticas y de Pedagogía Terapéutica.
- ✓ Para atender a estos alumnos se programarán los apoyos necesarios, previamente acordados con las profesoras de Pedagogía Terapéutica y así, poder garantizar el aprovechamiento del curso.

Criterios para realizar las adaptaciones curriculares según las características concretas de los alumnos que las necesitan.

Para los alumnos de incorporación nueva al Centro, se tendrá en cuenta el Nivel de Competencia Curricular que aparece en el informe recibido del centro de procedencia y en su evaluación psicopedagógica.

Se realiza una evaluación inicial al comienzo del curso para determinar el punto de partida de cada alumno, es decir, conocer sus características, el nivel de desarrollo de sus capacidades, sus posibles lagunas... para adecuar en la medida de lo posible el proceso de enseñanza-aprendizaje a los alumnos.

Esta evaluación inicial consiste en unas pruebas escritas y orales, cuyos contenidos vendrán marcados según el informe del alumno del curso anterior. Con esta información estableceremos el nivel de competencia curricular y, así, tener un punto de partida para elaborar las Adaptaciones Curriculares Individualizadas. Una vez efectuadas dichas valoraciones comenzaremos a trabajar con los ACNEES.

Al finalizar el curso volveremos a dedicar un periodo de tiempo para las valoraciones finales de los alumnos que hayan recibido apoyo.

18. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Entre las actividades extraescolares previstas para este curso, se contempla la posibilidad de participar en el Concurso de Primavera de Matemáticas organizado por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Esta actividad está dirigida a alumnos con interés en las matemáticas y tiene como objetivo fomentar el pensamiento lógico y la resolución de problemas en un entorno lúdico y académico. No se prevé la realización de más actividades extraescolares durante el curso; no obstante, se contempla la posibilidad de colaborar en la Semana Cultural, en caso de que finalmente se lleve a cabo, mediante alguna actividad relacionada con el departamento.

En caso de realizarse alguna otra actividad, el profesor preparará una ficha o un formulario para realizar a través de classroom y poder evaluar dicha actividad. Los alumnos que no participen deberán realizar un trabajo relacionado con dicha actividad. Tanto la ficha como el formulario o el trabajo estará adaptado al nivel curricular de cada alumno en concreto.

La nota de esta actividad se engloba dentro del porcentaje del instrumento de evaluación “trabajo en digital”.

19. TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES

El currículo de las diferentes materias se complementará con los contenidos transversales, de tal forma que la comprensión lectora, 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 y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentará de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación ambiental y para el consumo, la educación vial, los derechos humanos, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Desde la materia de Matemáticas, el tratamiento de estos temas transversales estará inmerso en todas y cada una de las actividades propuestas en clase, como en la propia dinámica del aula. Entendemos que, para conseguir transmitir a los alumnos este tipo de valores, de capacidades, de actitudes ante la vida, no basta con que sean la “temática” de problemas o trabajos propuestos, sino que debe “palparse” en el ambiente de clase eso que se quiere transmitir.

La **comprensión lectora** se trabajará cada día, tanto al proponer a los alumnos que lean los problemas de enunciados como al leer la parte más teórica de la materia.

Se pretende mejorar también la expresión oral, la comunicación audiovisual, el emprendimiento, la educación cívica y las tecnologías de la información y la comunicación, al proponer a los alumnos la creación de trabajos que deberán **desarrollar individualmente o en grupos** según las características de dichos trabajos.

La **expresión escrita** se refleja en el cuaderno de clase que cada alumno debe tener y en la correcta expresión de los problemas en las pruebas escritas.

Desde nuestro departamento nos proponemos abordar la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación ambiental y para el consumo, la educación vial, los derechos humanos, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales desde distintos problemas que se pueden presentar en la vida diaria y desde diversas curiosidades matemáticas, invitando a los alumnos a reflexionar y profundizar en estas cuestiones.

PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA / PLAN DE FOMENTO DE LAS DESTREZAS ORALES Y COMUNICATIVAS

Se buscarán estrategias de animación a la lectura y al desarrollo de la expresión oral y escrita. Para conseguir esto, proponemos diversas estrategias:

- Se leerá en clase la introducción de cada tema que viene en el libro del profesor o en su defecto se llevará una lectura que sirva como introducción a cada tema.
- Cada alumno copiará en su cuaderno los enunciados de los problemas del libro de texto y cada problema que se proponga será **leído** en voz alta por un alumno y seguidamente se realizará una puesta en común con todos los alumnos para diferenciar distintos aspectos de un problema como son: detectar los datos del problema y saber que pide calcular el problema.
- El Departamento de Matemáticas recomienda varios **libros de fácil lectura** como como como “El Asesinato de la Profesora de Matemáticas”, “El curioso incidente del perro a medianoche”, “Alicia en el país de las matemáticas”, “la fórmula preferida del profesor”, ... que afronta diversos problemas matemáticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana articulados como una novela.

Para favorecer las **destrezas orales**, se seguirán las siguientes estrategias:

- Se favorecen las exposiciones orales, tratando que el alumno explique el razonamiento del problema realizado.
- Se corregirá a los alumnos en sus intervenciones orales, asegurándonos que utilicen un lenguaje matemático adecuado
- Se fomentarán debates y/o coloquios, sobre los diferentes puntos de vista de afrontar un problema.
- Se hará hincapié en ser buenos oyentes para que aprendan a respetar el turno de palabra.

Departamento:

Matemáticas

Curso:

2025-2026

Programación:

Matemáticas A 4º E.S.O.

ANEXO II.b

(Para aquellos/as alumnos/as que han promocionado de curso con la materia pendiente de superar)

INFORMACIÓN GENERAL			
Departamento didáctico	MATEMÁTICAS		
Materia	MATEMÁTICAS	Curso	3º ESO
Nº de alumnos con la materia pendiente:	26		
Profesor responsable del seguimiento de las actividades de refuerzo:	Ana María Díaz		

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y REFUERZO			
Actividad de aprendizaje y refuerzo		Fecha de inicio de la actividad	Fecha de entrega o realización
Tipología	Descripción		
Cálculo mental, resolución de problemas, ejercicios básicos	Tareas y actividades diarias en el aula de su curso actual, con seguimiento de los contenidos de la materia pendiente. Ejercicios planificados del curso anterior.	Inicio de curso	Entrega de ejercicios antes de cada evaluación.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Actividad de evaluación	Fecha
- Tipo de actividad: pruebas escritas, observación en el aula, ejercicios para adquirir y consolidar contenidos, problemas con enunciado. - Características de la misma: observación en el aula (realización de deberes, respuestas a las preguntas del profesor), ejercicios para adquirir y consolidar contenidos (ejercicios repetitivos y mecánicos partiendo del nivel de conocimientos del alumno), problemas con enunciado (extraer datos, resolver, comprobar solución), pruebas escritas (ejercicios mecánicos, resolución de problemas). - Los criterios generales de calificación están indicados en la presente programación punto 14: sistema de recuperación de materias pendientes.	Fechas de las pruebas escritas fijadas por JE (diciembre y mayo).

ACTUACIONES PARA LA INFORMACIÓN Y COORDINACIÓN
- Cada profesor informará en clase de forma individualizada a sus alumnos: tipo de actividades, forma de entrega, plazos... Según lo indicado por JE cada profesor debe tener un classroom para cada grupo de alumnos. A través del classroom de pendientes cada profesor realizará el seguimiento de sus alumnos. - A los padres o tutores legales se informará a través del anexo II c. - Se enviará a JE un documento indicando la forma de recuperar la materia pendiente. Se publicará en la página web del centro y se informará a los tutores de los grupos para que también informen a los alumnos de su tutoría. Los profesores que impartan la materia atenderán al alumnado con la materia pendiente de cursos anteriores. De forma periódica se revisarán en las reuniones del departamento estos planes.

En MÓSTOLES, a 20 de OCTUBRE de 2025.

EL/LA JEFE/A DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Ana Mª Díaz

SR./SRA. JEFE/A DE ESTUDIOS

ESTE PLAN DE REFUERZO QUEDARÁ ADJUNTO A LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA MATERIA.