IES
ELISA SORIANO FISCHER

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

REFUERZO DE MATEMÁTICAS

2º ESO

CURSO 2026 – 2027

CONTENIDO

Contenido....2

0. INTRODUCCIÓN....5

0.1. MARCO LEGAL:....5

0.2. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:....5

0.2.1. COMPONENTES Y MATERIAS QUE SE IMPARTEN.....5

0.2.2. ACUERDOS COMUNES PARA EL DEPARTAMENTO....7

0.3. CONTEXTUALIZACIÓN....7

0.3.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL: CENTRO EDUCATIVO....7

0.3.2. CONTEXTO SOCIAL Y ECONÓMICO DEL ALUMNADO:....8

0.4. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA....8

1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS....10

1.1. COMPETENCIAS CLAVE....10

1.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATEMÁTICAS Y SU RELACIÓN CON LOS DESCRIPTORES....14

1.2.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS (ANEXO II)....20

1.3. CONTENIDOS / SABERES BÁSICOS:....21

1.4. SECUENCIACIÓN....28

1.5. COMPETENCIAS ESPECIFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS (ANEXO I)....30

2. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS....39

2.1. RECURSOS Y MATERIALES 41

2.1.1. RECURSOS PERSONALES: 42

2.1.2. RECURSOS MATERIALES 42

2.2. USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 43

3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 43

3.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 43

3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 45

3.3. MEDIAS DE APOYO, REFUERZO Y/O AMPLIACIÓN A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO 47

4. CÁLCULO DE LA NOTA DE EVALUACIÓN Y FINAL 47

4.1. LA NOTA DE CADA EVALUACIÓN: 47

4.2. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES 48

4.3. CALIFICACIÓN MEDIA FINAL DE CURSO 49

4.4. RECUPERACIÓN DE PRUEBAS ESCRITAS NO PRESENTADAS 49

4.5. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA EL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDIA. 50

5. CRITERIOS DE ATRIBUCIÓN DE MENCIONES HONORIFICAS. 51

6. PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE SUPEREN EL MÁXIMO DE FALTAS DE ASISTENCIA FIJADO EN EL PLAN DE CONVIVENCIA PARA LA PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA 51

7. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES. 51

8. PRUEBA EXTRAORDINARIA EN BACHILLERATO 51

9. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES 52

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 52

11. TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES 53

12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE 54

13. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA 61

0. INTRODUCCIÓN

0.1. MARCO LEGAL:

- **LOMLOE**. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- **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 23/2023**, de 22 marzo, del consejo de gobierno por el que se regula la atención educativa a las diferencias individuales del alumnado en la Comunidad de Madrid.
- **Orden 1712/2023**, de 19 de mayo, de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria.

0.2. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

0.2.1. COMPONENTES Y MATERIAS QUE SE IMPARTEN.

Nombre	Materias que imparten
Pedro Machín (Jefe Departamento)	MATEMÁTICAS 1º ESO REFUERZO DE MATEMÁTICAS 1º ESO MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMATICAS II 2º BACHILLERATO
Susana Lorenzo (Jefa de Estudios Adjunta)	MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II 2º BACHILLERATO
Fernando González (Jefe de Estudios Adjunto)	MATEMÁTICAS B 4º ESO MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO
David Pastor	MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMÁTICAS 3º ESO MATEMÁTICAS B 4º ESO

Blanca Ejarque	MATEMÁTICAS 1º ESO MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMÁTICAS 3º ESO
Ana Sacristán	MATEMÁTICAS 1º ESO MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMÁTICAS 3º ESO TUTORÍA 1º ESO
Rubén Moreno	MATEMÁTICAS 2º ESO REFUERZO DE MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMÁTICAS 3º ESO MATEMÁTICAS B 4º ESO TUTORÍA 4º ESO
Lourdes Antón	MATEMÁTICAS 1º ESO REFUERZO DE MATEMÁTICAS 1º ESO MATEMÁTICAS 3º ESO TUTORÍA 1º ESO
Juan Revenga	MATEMÁTICAS 2º ESO REFUERZO DE MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMÁTICAS B 4º ESO MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO MATEMÁTICASAPLICADAS A LAS CC.SS. I 1º BACHILLERATO TUTORÍA 4º ESO
Alejandro Noya	MATEMÁTICAS 2º ESO MATEMÁTICAS A 4º ESO MATEMÁTICAS APLICADA A LAS CC.SS. I 1º BACHILLERATO

0.2.2. ACUERDOS COMUNES PARA EL DEPARTAMENTO

- Coordinar las programaciones de todos los niveles.
- Coordinación del uso de la calculadora en los diferentes niveles.
- Impulsar el aprendizaje y uso de GeoGebra en todos los niveles.
- Coordinar la fecha de exámenes en bachillerato.
- Coordinar todas las actividades extraescolares y complementarias.
- Puesta en común de las Situaciones de Aprendizaje, Fabrica de Problemas y resto de actividades que desarrollamos con el alumnado de todos los niveles.
- Impulsar aprendizaje de hojas de cálculo y procesador texto.

0.3. CONTEXTUALIZACIÓN

0.3.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL: CENTRO EDUCATIVO

El IES Elisa Soriano Fischer se encuentra ubicado en el barrio del Bercial Getafe (población del sur de Madrid). Las características más relevantes de la localidad son su cercanía a la capital (15 km.). Actualmente, se organiza en torno a nueve barrios, una pedanía y cinco polígonos industriales. Desde 2007 el Bercial ha experimentado un extraordinario incremento de población, llegando casi a duplicarla sobre la original (19.000 habitantes en enero de 2019), lo que explica la existencia del "IES Elisa Soriano Fischer" para atender a una población en constante crecimiento. El barrio cuenta con dos institutos públicos en funcionamiento: el IES Altair- y un instituto de Formación Profesional - IES Ícaro-, un centro municipal de empleo – Pedro Patiño – y tres CEIP públicos – Vicente Ferrer, Seseña y Benavente y El Bercial. En el curso 2023-24 se estrenó el nuevo edificio, con aulas de referencia, aula del futuro (convertida en aulas de grupos por falta de espacio), sala de informática/taller, gimnasio y nuevo laboratorio, que se instaló precisamente a mediados de este curso. El centro concluye su última fase de ampliación este curso, que añade a las fases anteriores 4 aulas de referencia, aula de informática, taller, y un edificio destinado a las aulas de Bachillerato, además de otras dependencias como: cafetería, aula de dibujo, laboratorio, biblioteca, y varios desdobles y salas de reunión.

0.3.2. CONTEXTO SOCIAL Y ECONÓMICO DEL ALUMNADO:

Desde el punto de vista socioeconómico, el alumnado escolarizado podría definirse como de clase media, con un claro predominio de padres trabajadores cualificados por cuenta ajena y en menor medida por pequeños empresarios. Entre ellos se aprecia un pequeño porcentaje decreciente de alumnado inmigrante o de origen foráneo en mayor o menor grado naturalizado. La labor educativa en el centro se fundamenta en el respeto a las convicciones ideológicas, religiosas y morales de los alumnos y en la exigencia de que se respete, a su vez, las del resto de miembros de la comunidad educativa. Se fomentan los valores democráticos, el respeto a los demás, la solidaridad, la disciplina y responsabilidad en las tareas y cometidos de cada miembro de la comunidad educativa, la participación de padres, alumnos y personal docente y no docente en la vida del centro y la no discriminación por razón de sexo, raza y circunstancias personales o sociales. Algunas características del centro a las que se les presta especial atención son el respeto a las normas del centro, la educación más allá del aula, realizando numerosas actividades extraescolares y complementarias, la formación de profesionales responsables, una enseñanza de calidad en pro de la excelencia educativa, la comunicación entre los diferentes miembros de la comunidad educativa, el desarrollo de los proyectos / situaciones de aprendizaje de innovación que se plantean y el control riguroso del absentismo escolar y de la disciplina.

0.4. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

1. 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 comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. 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.
3. 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.

4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
10. 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.
11. 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.
12. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1.1. COMPETENCIAS CLAVE

Para la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE, en el área de Matemáticas, incidiremos en la adquisición y el desarrollo de las competencias claves recogidas en el Perfil de salida.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11.1 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, dichas competencias claves son:

a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la asignación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

b) Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales.

Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

d) Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para auto conocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

f) *Competencia ciudadana (CC)*

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

g) Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar

las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos / situaciones de aprendizaje sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos de las enseñanzas básicas:

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Dichos descriptores quedan recogidos en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Los descriptores se indican con siglas que se corresponden con las competencias clave de la siguiente manera:

- CCL: competencia en comunicación lingüística.
- CP: competencia plurilingüe.
- STEM: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- CD: competencia digital.
- CPSAA: competencia personal, social y de aprender a aprender.
- CC: competencia ciudadana.
- CE: competencia emprendedora.
- CCEC: competencia en conciencia y expresión culturales.

1.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATEMÁTICAS Y SU RELACIÓN CON LOS DESCRIPTORES

De conformidad con lo dispuesto en el **Decreto 65/2022**, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen entre otras las competencias específicas de las Matemáticas en la ESO y la conexión con los s descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo:

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.

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. 2.

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.

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

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

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

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

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

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una compresión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar

sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes, entre las matemáticas de distintos niveles o las de diferentes etapas educativas.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

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

Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las

matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

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

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

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía con los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo al género o la aptitud para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL5, CP3. STEM3, CPSAA3, CC2, CC3.

1.2.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS (ANEXO II)

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia:

MATEMATICAS (ESO)	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
Competencias específicas / Descriptores operativos	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando									■	■	■	■			■								■							■				■
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas									■	■					■							■				■				■				
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del	■								■	■				■	■			■												■				
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes,									■	■	■				■	■		■												■				
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y									■		■				■	■															■			
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en									■	■						■		■									■		■	■	■			
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes											■			■	■			■												■				■
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje	■		■			■				■		■			■	■														■		■		
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias													■						■			■	■						■	■				
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y					■			■			■										■				■	■								
Competencias específicas	**CCL**					**CP**			**STEM**					**CD**					**CPSAA**					**CC**				**CE**			**CCEC**			
TOTAL DESCRIPTORES OPERATIVOS POR COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS	**4**					**2**			**20**					**17**					**6**					**4**				**10**			**5**			
	6%					**3%**			**29%**					**25%**					**9%**					**6%**				**15%**			**7%**			

1.3. CONTENIDOS / SABERES BÁSICOS:

Puesto que entendemos la programación como instrumento imprescindible en el desempeño de nuestra función docente y por tanto pieza clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, concebimos que deba ser una herramienta flexible y por tanto adaptable en lo que se refiere a temporalizaciones, a la diversidad y variabilidad de situaciones que podamos encontrarnos en cada grupo de alumnos. Es por ello que cada profesor podrá realizar, dentro siempre del consenso previo del departamento y de un marco común, los necesarios ajustes en beneficio siempre del grupo de alumnos.

En cada una de las tres evaluaciones hay aproximadamente cuarenta y cuatro sesiones de la asignatura, que se repartirán entre las unidades conforme a la carga lectiva de cada una de ellas.

A lo largo de todo el curso se trabajará el Bloque: "Actitudes y Aprendizajes" de forma transversal y complementaria a todas las unidades didácticas.

A continuación, se indican los contenidos dispuestos en el 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:

A. Números y operaciones

1. Conteo

- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. Números positivos y negativos.

2. Cantidad

- Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial o científica.
- Afianzar la realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Uso y aplicación de números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. Números positivos y negativos.

- Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. Números positivos y negativos.
- Comprensión e interpretación del significado de los porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

3. Operaciones

- Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.
- Profundización en las relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Reconocimiento y aplicación de la jerarquía de operaciones en cálculos con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Uso correcto de los paréntesis. Suma y resta de números enteros, Multiplicación y división de números enteros, Potencias y raíces cuadradas, Operaciones con potencias.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Suma y resta de números enteros, Multiplicación y división de números enteros, Potencias y raíces cuadradas, Operaciones con potencias, Operaciones combinadas.

4. Relaciones

- Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. Suma y resta de números enteros, Multiplicación y división de números enteros, Potencias y raíces cuadradas.
- Estimación y obtención de raíces cuadradas aproximadas. Potencias y raíces cuadradas.
- Selección de la representación más adecuada, así como de las unidades óptimas, para una misma cantidad en cada situación o problema. Fracciones, Fracciones y números decimales.

- Identificación de patrones y regularidades numéricas. Números naturales. Divisibilidad.

5. Razonamiento proporcional.

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Estudio e identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas. Análisis de situaciones en las que intervienen diferentes porcentajes y obtención del porcentaje equivalente.
- Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos (proporcionalidad simple, directa e inversa, repartos directamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.).

6. Educación financiera.

- Evaluación de los métodos más adecuados para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Medida y geometría

1. Magnitud.

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos.
- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

2. Medición.

- Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales.

  - Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior.
  - Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides.
  - Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas.

- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Geometría en el plano y el espacio

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

  - Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas.
  - Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia.

- Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas.

  - Criterios de semejanza. Teorema de Tales.
  - Razón de semejanza. Escalas.
  - Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área.
  - Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes.
  - Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos.

2. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.

D. Álgebra

1. Modelo matemático.

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

2. Variable.

- Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
    - Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad.
    - Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente.
    - Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables.
    - Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación.
    - Factor común. Igualdades notables.

3. Igualdad y desigualdad.

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
    - Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
    - Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e incompletas, con una incógnita.
    - Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución.

4. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Comprensión del concepto de función frente a otro tipo de relación entre variables; estudio de algunas de las características de una función (crecimiento, continuidad, puntos de corte con los ejes, etc.).
- Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
    - Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de una recta y de la ordenada en el origen.
    - Representación de una recta a partir de su ecuación y obtención de la ecuación algebraica de la misma a partir de su gráfica.

5. Pensamiento computacional.

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas.
- Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.

E. Estadística

1. Organización y análisis de datos.

- Profundización en el análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas y cuantitativas discretas en contextos reales.
- Afianzamiento de las estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales
    - Tablas de frecuencias (absoluta, relativa y acumulada).
    - Diagrama de barras y de sectores, polígonos de frecuencias.

– Medidas de localización: centralización y dispersión, su interpretación y cálculo.

    - Media, mediana, moda, rango o recorrido. Desviación típica y cuantiles.

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

2. Incertidumbre.

- Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.
    - Determinación del espacio muestral en experimentos aleatorios sencillos.
- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

F. Actitudes y aprendizaje.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo.

3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.

- Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
-

1.4. SECUENCIACIÓN

Puesto que entendemos la programación como instrumento imprescindible en el desempeño de nuestra función docente y por tanto pieza clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, concebimos que deba ser una herramienta flexible y por tanto adaptable en lo que se refiere a temporalizaciones, a la diversidad y variabilidad de situaciones que podamos encontrarnos en cada grupo de alumnos. Es por ello que cada profesor podrá realizar, dentro siempre del consenso previo del departamento y de un marco común, los necesarios ajustes en beneficio siempre del grupo de alumnos.

En cada una de las tres evaluaciones hay aproximadamente 22 sesiones de la asignatura, que se repartirán entre las unidades conforme a la carga lectiva de cada una de ellas.

En todos los niveles se trabajará el Bloque 1 a lo largo de todo el curso de forma transversal y complementaria a todas las unidades didácticas.

A continuación, aparecen todos los contenidos distribuidos en las tres evaluaciones que forman el curso:

1ª Evaluación.

1. Número enteros.
2. Fracciones y números decimales.
3. Leguaje algebraico.
4. Ecuaciones.

2ª Evaluación.

1. Sistemas de ecuaciones.
2. Proporcionalidad numérica.
3. Funciones y gráficas.
4. Funciones lineales.

3ª Evaluación.

1. Estadística y probabilidad.
2. Figuras planas. Semejanza.

3. Geometría del espacio. Áreas.
4. Volumen de cuerpos geométricos.

1.5. COMPETENCIAS ESPECIFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS (ANEXO I)

El desarrollo curricular en la materia de matemáticas incorporará los elementos curriculares de las enseñanzas mínimas establecidos en el 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.

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
A. NÚMEROS Y OPERACIONES	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, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	**1. Conteo** – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. Números positivos y negativos. **2. Cantidad** – Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial o científica. – Afianzar la realización de estimaciones con la precisión requerida. – Uso y aplicación de números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. Números positivos y negativos. – Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. Números positivos y negativos. – Comprensión e interpretación del significado de los porcentajes mayores que 100 y menores que 1. **3. Operaciones**

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	– Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales. – Profundización en las relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Reconocimiento y aplicación de la jerarquía de operaciones en cálculos con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Uso correcto de los paréntesis. Suma y resta de números enteros, Multiplicación y división de números enteros, Potencias y raíces cuadradas, Operaciones con potencias. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Suma y resta de números enteros, Multiplicación y división de números enteros, Potencias y raíces cuadradas, Operaciones con potencias, Operaciones combinadas. **4. Relaciones** – Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. Suma y resta de números enteros, Multiplicación y división de números enteros, Potencias y raíces cuadradas. – Estimación y obtención de raíces cuadradas aproximadas. Potencias y raíces cuadradas. – Selección de la representación más adecuada, así como de las unidades óptimas, para una misma cantidad en cada situación o problema. Fracciones, Fracciones y números decimales. – Identificación de patrones y regularidades numéricas. Números naturales. Divisibilidad. **5. Razonamiento proporcional.** – Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Estudio e identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales. – Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas. Análisis de situaciones en las que intervienen diferentes porcentajes y obtención del
			2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
	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, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias	

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
			previas.	porcentaje equivalente. – Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos (proporcionalidad simple, directa e inversa, repartos directamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **6. Educación financiera.** – Evaluación de los métodos más adecuados para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematización.	
B. MEDIDA Y GEOMETRÍA	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, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	**1. Magnitud.** – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. **2. Medición.** – Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales. • Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior. • Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides. • Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas. – Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto	

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	repercusión global.		planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	**3. Estimación y relaciones.** – Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematización.	
C. GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3	4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	**1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.** – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. • Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas. • Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. – Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas. • Criterios de semejanza. Teorema de Tales. • Razón de semejanza. Escalas. • Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área. • Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes. • Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos. **2. Movimientos y transformaciones.**
	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, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	– Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.
D. ÁLGEBRA	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, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	**1. Modelo matemático.** – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. **2. Variable.** – Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. • Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad. • Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente. • Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables. • Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación. • Factor común. Igualdades notables. **3. Igualdad y desigualdad.** – Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. • Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. • Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e
	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. 4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	incompletas, con una incógnita. • Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución. **4. Relaciones y funciones.** – Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Comprensión del concepto de función frente a otro tipo de relación entre variables; estudio de algunas de las características de una función (crecimiento, continuidad, puntos de corte con los ejes, etc.). – Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. • Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de una recta y de la ordenada en el origen. • Representación de una recta a partir de su ecuación y obtención de la ecuación algebraica de la misma a partir de su gráfica. **5. Pensamiento computacional.** – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas. – Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
E. ESTADÍSTICA	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de	STEM1, STEM2, STEM3,	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo	**1. Organización y análisis de datos.** – Profundización en el análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas y cuantitativas discretas en contextos reales. – Afianzamiento de las estrategias de recogida y organización de datos de

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	las preguntas formuladas.	situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. • Tablas de frecuencias (absoluta, relativa y acumulada). • Diagrama de barras y de sectores, polígonos de frecuencias. – Medidas de localización: centralización y dispersión, su interpretación y cálculo. • Media, mediana, moda, rango o recorrido. Desviación típica y cuantiles. – Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. **2. Incertidumbre.** – Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. • Determinación del espacio muestral en experimentos aleatorios sencillos. – Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
			1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
			1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
	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, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos,	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados	

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.		sencillos.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematización.	
F. ACTITUDES Y APRENDIZAJE.	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, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	**1. Creencias, actitudes y emociones.** – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	

BLOQUE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
	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.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado.	
			9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

2. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La metodología que se aplique en los diferentes grupos de alumnos dependerá del nivel, de la situación específica del grupo, del momento del desarrollo del currículo en que nos encontramos y, lógicamente, de la orientación particular de cada profesor.

Se platean situaciones de aprendizaje, tareas y actividades relevantes y significativas que permitan:

- **Reforzar los contenidos mínimos recogidos en el curriculum de 2 º de la ESO.**
- **Detectar y subsanar carencias en la asignatura de matemáticas.**
- Partir de unos objetivos claros y precisos, en los que los contenidos de la materia se integren con los de otras materias o ámbitos, planteando un trabajo interdisciplinar imprescindible para que el alumnado se apropie de los géneros discursivos específicos de cada disciplina.
- Promover la construcción de nuevos aprendizajes y la conexión y aplicación de lo aprendido en contextos cercanos a la vida real.
- Favorecer distintos tipos de agrupamientos: desde el trabajo individual hasta las distintas modalidades del trabajo en grupos, en los que el alumnado pueda asumir responsabilidades personales y actuar de forma cooperativa en el desarrollo de la tarea o la actividad planteada.
- Entrenar al alumnado en el uso de estrategias de producción e interacción verbal oral y escrita que le permitan responder a los retos de la sociedad actual, que demanda personas cultas, críticas y bien informadas, capaces de hacer un uso eficaz y ético de las palabras y respetuosas hacia las diferencias. Esto supone incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.
- Formar personas competentes para ejercer una ciudadanía digital activa, con capacidad para informarse y transformar la información en conocimiento y para aprender por sí mismas, colaborar y trabajar en equipo, creativas y con iniciativa emprendedora, comprometidas con el desarrollo sostenible y la salvaguarda del patrimonio artístico y cultural, la defensa de los derechos humanos, así como con la convivencia igualitaria, inclusiva, pacífica y democrática.
- Reconocer la diversidad lingüística de la mayor parte de los contextos escolares y la innegable necesidad de una educación plurilingüe para todo el alumnado. Para ello, se sugiere el tratamiento integrado de las lenguas. como un cauce excelente para estimular la reflexión

interlingüística y aproximarse a los usos sociales reales, en los que a menudo se han de manejar simultáneamente dos o más lenguas.

Puesto que una de las finalidades fundamentales de la enseñanza de las Matemáticas es el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción, la acción educativa estará dirigida hacia la comprensión, la búsqueda y el análisis de estrategias que permitan asimilar lo mejor posible los conceptos y procedimientos, potenciando el aprendizaje inductivo e introduciendo los conocimientos de forma intuitiva buscando poco a poco el rigor. Asimismo, se procurará al máximo la adquisición de las destrezas matemáticas básicas, relacionando los contenidos con la experiencia personal de cada alumno y potenciando su aplicación en otras áreas de conocimiento.

La resolución de problemas se contemplará como práctica habitual e integrada en todas y cada una de las facetas que conforman el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se considerará como un recurso metodológico transversal a todos los contenidos.

La metodología será fundamentalmente activa y participativa y fomentará la aplicación de situaciones que favorezcan la motivación hacia las Matemáticas, la creación de actitudes positivas hacia su necesidad, estudio y valoración. Al mismo tiempo se hará todo lo posible por evidenciar las posibles aplicaciones a situaciones de la vida ordinaria y como instrumento para el desarrollo de otras disciplinas no sólo las clásicas "científicas", sino también las del campo de las Humanidades y especialmente de las Ciencias Sociales. Los contenidos se trabajarán habitualmente de forma individual; cuando se estime conveniente se trabajará en pequeño grupo (estadística, gráficas de funciones, construcciones de sólidos geométricos,...) con el fin de que los alumnos aprecien distintas formas de razonar y aprendan a respetar a sus compañeros, a rebatir teorías con corrección, defender las ideas propias, exponer temas en público, etc.

Se pondrá especial cuidado en el desarrollo y consolidación en el alumnado de buenas técnicas de estudio y trabajo intelectual, que van desde la planificación previa hasta la presentación final de resultados de forma organizada, argumentada y correcta gramaticalmente. Se fomentará y valorará el trabajo diario, motivando el esfuerzo, la superación personal y la actitud positiva, por lo que además, el trabajo en el aula y en casa será un elemento a evaluar a través de la revisión de cuadernos, ejercicios o problemas.

Se utilizará la calculadora científica en el aula por ser un instrumento asequible y de una enorme potencialidad didáctica. Será el profesor quien indique en qué situaciones puede o debe usarse y en qué situaciones no está permitido. El aprendizaje de cada una de las funciones que la calculadora es capaz de realizar debe ser objeto de una actividad específica en clase para evitar usos erróneos y errores más usuales, siendo recomendable que todos los alumnos tengan el mismo modelo para que las clases de uso de calculadora sean más fluidas y eficaces.

Desde el departamento de matemáticas recomendamos el modelo Casio FX-82SP Iberia o Casio FX-85SP Iberia (con panel solar).

La metodología será fundamentalmente activa y participativa y fomentará la aplicación de situaciones que favorezcan la motivación hacia las Matemáticas, la creación de actitudes positivas hacia su necesidad, estudio y valoración. Aplicaremos, entre otras:

- Métodos expositivos: para poder alcanzar los criterios de evaluación será necesario el aprendizaje de saberes básicos, y se dedicarán clases a su explicación y práctica.
- Aprendizaje cooperativo: constituye una metodología activa en la que el alumnado trabaja en grupos reducidos para maximizar su aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de su competencia social, la inclusión y la reducción del acoso escolar.
- Aprendizaje basado en proyectos / situaciones de aprendizaje: se trata de un conjunto de tareas de aprendizaje basada en la resolución de preguntas y/o problemas, que implica al alumnado en el diseño y planificación del aprendizaje, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, dándoles la oportunidad para trabajar de manera relativamente autónoma durante la mayor parte del tiempo, que culmina en la realización de un producto final presentado ante los demás.
- Aula invertida: consiste en que el alumnado aprenda los saberes básicos mediante vídeos en casa, permitiéndole parar la explicación, repetirla las veces que lo necesite… en definitiva, es personalizado y flexible. Para que en clase el trabajo consista en resolver dudas y consolidar lo aprendido, siendo el docente una guía.

2.1. RECURSOS Y MATERIALES

Para elaborar las actividades de enseñanza-aprendizaje que cubran los objetivos comunes y específicos y los contenidos programados se utilizarán los siguientes recursos didácticos.

Consideramos como recurso didáctico a todos aquellos elementos que el profesor emplea para poner en práctica su programación docente con un determinado grupo de alumnos. Se van a utilizar los siguientes tipos de recursos:

2.1.1. RECURSOS PERSONALES:

Profesor, departamento de orientación, jefatura de estudios, la familia de nuestro alumnado.

2.1.2. RECURSOS MATERIALES

Para elaborar las actividades de enseñanza-aprendizaje que cubran los objetivos comunes y específicos y los contenidos programados se utilizará el siguiente material:

- Libros de texto “Aprueba tus exámenes Matemáticas 2 ESO”. Editorial Oxford.
- Fichas y otros materiales preparados por el profesor.
- Libros de pasatiempos matemáticos, historia de las matemáticas, etc., para realizar consultas o actividades complementarias.
- Recursos fotocopiables: pruebas de evaluación, actividades de refuerzo y ampliación, material complementario para el desarrollo de las competencias básicas, etc.
- Útiles de dibujo como el compás, la regla, el transportador, papel milimetrado y otros materiales para la representación y construcción de figuras especialmente en los temas de Geometría.
- Periódicos, anuarios, noticias de televisión, etc., son muy útiles en la parte de representación e interpretación de gráficas y en Estadística.
- Materiales del departamento de matemáticas, como pueden ser: conjunto de cuerpos sólidos, reglas, escuadra y cartabón de madera, polígonos, dominós de operaciones, de equivalencia de medidas, tangram, puzles.

2.2. USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- Material requerido para la impartición de la clase según la unidad didáctica (Vídeos, proyector, portátiles, ordenadores de sobremesa (en el aula de informática), calculadora científica…).
- Uso de la calculadora como herramienta que facilita los cálculos matemáticos cuando el profesor estime o para interpretar los resultados obtenidos a través de la calculadora y decidir si hay que descartarlos por erróneos.
- TIC: programas como GeoGebra, CalcMe, Excel, Canva, Prezi… serán usados a lo largo del curso.
- Buscar información en la red a través de páginas relacionadas con las matemáticas.
- Utilizar las funciones del Aula Virtual como herramienta de trabajo habitual, como Cuestionarios y trabajos en el Aula Virtual.

3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

3.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para recoger la información suficiente que nos asegure una evaluación lo más justa posible, nos valdremos de los siguientes instrumentos, que se usarán dependiendo de la unidad:

Para este curso se han establecido los siguientes procedimientos de evaluación:

- **Prueba inicial de curso y cuestionario al inicio de cada unidad didáctica** de forma oral o escrita, preguntas referidas a los contenidos que el alumno debería haber asimilado en cursos anteriores. La corrección de estas pruebas no computa para la nota de evaluación, solo es una medida para comprobar el nivel de competencia curricular de los alumnos y el grado de aprendizaje adquirido en los cursos anteriores.

- **Pruebas orales de detección de ideas previas:** Mural de ideas con lo que sabemos. Permitiendo, junto al cuestionario inicial de cada unidad conocer los conocimientos previos y carencias que los alumnos tienen con respecto a los contenidos a tratar.

- Preguntas orales: realizadas durante el desarrollo de cada unidad. Nos referimos aquí a un tipo de evaluación continua y procesal, facilitadora del proceso de enseñanza-aprendizaje e integrada en él. De carácter eminentemente formativo sus conclusiones parciales retroalimentarán dicho proceso. Se valorará: la atención en clase, la comprensión de los conceptos y la corrección en la expresión.

- Observación del cuaderno de trabajo y libro de ejercicios: con los problemas, las actividades y la corrección de las pruebas realizadas: se revisa al final de cada unidad didáctica. Se valorará: la correcta realización de las actividades y problemas, el orden y limpieza, la correcta expresión escrita, la ortografía, corrección de errores, la elaboración de comentarios, resúmenes, mapas conceptuales y conclusiones, y las actividades de trabajo en casa.

- Observación de la actitud ante la materia. Se valorará: si participa en las puestas en común, si pregunta sus dudas, si sus respuestas son originales y rigurosas, si está atento/a, si colabora y participa en las tareas de clase.

- Trabajos realizados: individuales o en grupo y actividades TIC. Se valorará: presentación, Orden, expresión ortografía, síntesis, originalidad y rigor científico, si comparte el trabajo, si aporta al grupo, si es crítico/a, si acepta las críticas, la presentación oral o escrita de resultados y las conclusiones, entregados por medio del Aula virtual de EducaMadrid.

- Actividades con GeoGebra.

- Cuestionarios en EducaMadrid: individuales mediante formularios o aulaPlaneta dentro de EducaMadrid.

- Pruebas escritas o exámenes de evaluación: Se desarrollan con el fin de establecer el grado de alcance de las finalidades propuestas por los objetivos y las competencias. Se valorará: desarrollo correcto de las preguntas planteadas, la presentación, el orden, la expresión y la ortografía.

- Utilizaremos el diario de clase para recoger información sobre la actividad cotidiana, ello facilita el seguimiento de la dinámica del aula sobre todo en el ámbito relacionado con las interacciones personales y con las dificultades y progresos que se detecten durante el aprendizaje de los alumnos y la Evaluación por rúbricas.

El profesor observará el grado en el que se van alcanzando los objetivos y adaptará su propia actuación al nivel observado: bien incrementando las actividades de carácter recuperativo para facilitar la recuperación de los objetivos no alcanzados previamente o bien concediendo un mayor peso a algunas actividades de profundización o ampliación.

3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para garantizar una evaluación continua, formativa, integradora y diversificada, orientada a medir el grado de adquisición de las competencias específicas a través de sus correspondientes criterios de evaluación, se emplearán los siguientes instrumentos y procedimientos de evaluación:

1. Pruebas escritas de ejecución individual

- Descripción y finalidad: Pruebas objetivas y de desarrollo diseñadas para valorar el dominio técnico de la materia, la precisión procedimental, la soltura en el cálculo numérico/algebraico y la capacidad de razonamiento matemático individual.
- Calificación: Evaluadas mediante escala numérica de 0 a 10 puntos.
- Competencias específicas asociadas: CE1 (Resolución de problemas), CE2 (Estrategias y procedimientos), CE3 (Razonamiento y conjeturas), CE4 (Pensamiento computacional y algorítmico), CE5 (Conexiones entre conceptos matemáticos) y CE7 Representación e instrumentos tecnológicos/digitales).

2. Seguimiento del trabajo individual y trabajo diario

- Descripción y finalidad: Herramienta de observación sistemática y registro continuo que valora la constancia, el pensamiento algorítmico diario, la capacidad de aprendizaje a partir del error y la autonomía personal. Incluye:
    - Observación del trabajo individual en el aula.
    - Resolución interactiva y corrección de ejercicios en la pizarra.
    - Revisión y seguimiento del cuaderno del alumno.
    - Entrega periódica de tareas y actividades para el hogar.
    - Intervenciones y preguntas orales de control.
    - Cuestionarios interactivos de seguimiento en el Aula Virtual de EducaMadrid al término de cada unidad didáctica.

- Calificación: Se evaluará de forma continua sobre una escala de 0 a 10 puntos.
- Competencias específicas asociadas: CE1 (Resolución de problemas), CE3 (Razonamiento y conjeturas), CE4 (Pensamiento computacional/algorítmico), CE6 (Interdisciplinariedad), CE7 (Representación e instrumentos tecnológicos/digitales), CE8 (Comunicación oral/escrita), CE9 (Gestión socioafectiva y superación del error) y CE10 (Trabajo colaborativo en equipos heterogéneos).

Estos criterios se usan para evaluar la Competencia en Comunicación Lingüística, concretamente su descriptor CCL1 que, tal y como se aprecia en las tablas del apartado 1.4 de la presente programación didáctica, se relaciona con las competencias específicas **1, y 3**.

Además, los objetivos "h" e "i" de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria establecen que el alumno debe ser capaz de "*h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la **lengua castellana**, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura."* Y de *"i) Comprender y expresarse en una o más **lenguas extranjeras** de manera apropiada."*

Estos objetivos deberán tenerse en cuenta en la evaluación del alumno, tal y como establece el artículo 17 del Decreto 65/2022:*"3. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno deberán tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los **objetivos establecidos para la etapa** y el **desarrollo de las competencias clave**."*

Tal y como se acordó en reunión de Comisión de Coordinación Pedagógica de 25 de septiembre de 2024, las deducciones por ortografía se disminuirán a la mitad en el caso de alumnos **TDAH**. Para el caso de alumnos con **Trastorno Específico del Lenguaje, dislexia y disortografía**, y se obviarán los errores de ortografía natural, reglada y arbitraria establecidos en el artículo 2 de la Resolución de 27 de abril de 2023, del Director General de Universidades y Enseñanzas Artísticas Superiores, por la que se establecen medidas y adaptaciones para los alumnos con dislexia en las pruebas de evaluación para el acceso a la Universidad. Para el resto de errores de ortografía o puntuación se establecerá una **penalización del 50% respecto del resto de alumnos ordinarios**.

Copiar o **dejarse copiar** por un compañero durante la realización de cualquier prueba escrita supondrá **un 0 en la calificación de dicha prueba** para todos los implicados en el hecho. Tener

el móvil encendido durante la realización de cualquier prueba escrita supondrá **un 0** en dicha prueba escrita. Además, en el caso de llevar un reloj inteligente, éste deberá permanecer guardado en la mochila del alumno durante la realización de la prueba Portar un pinganillo (encendido o apagado) durante la realización de cualquier prueba escrita supondrá **un 0** en dicha prueba, en el caso de portar un pinganillo durante la exposición de cualquier trabajo también supondrá **un 0** en dicha exposición.

3.3. MEDIAS DE APOYO, REFUERZO Y/O AMPLIACIÓN A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO

En cada clase el profesor propondrá los ejercicios y actividades que considere oportuno, tanto en número como en dificultad, para que los alumnos puedan trabajar la asignatura de un modo individualizado. Se procurará que los ejercicios sean planteados en orden de dificultad y antes de pasar a nuevos conceptos se comprobará, por distintos medios, que los alumnos que trabajan están adquiriendo las destrezas previstas. Se procederá a hacer preguntas, ejercicios (individuales y en grupo), de modo que, si el profesor lo estimara oportuno, se proseguirá con nuevos temas o bien se dedicará más de tiempo al tema cuyos objetivos no se hayan alcanzado.

4. CÁLCULO DE LA NOTA DE EVALUACIÓN Y FINAL

4.1. LA NOTA DE CADA EVALUACIÓN:

A la hora de calcular la nota de cada evaluación aplicamos la siguiente tabla en la que se relacionan instrumentos de evolución, las competencias y el porcentaje que aplica cada competencia en la nota de la evaluación.

Competencia especifica	Examen parcial	Trabajo aula
CE1 Resolución	15 %	5 %
CE2 Estrategia	5 %	
CE3 Razonamiento	15 %	5 %
CE 4 Modelización	5 %	
CE 5 Conexión	5 %	
CE 6 Interdisciplinar		5 %
CE 7 Representación	10 %	5 %
CE 8 Comunicación	5 %	10 %
CE 9 Socioafectividad		5 %
CE 10 Colaboración		5 %
	60%	40%

A la hora de calcular la nota que aparecerá en el boletín se utilizará el siguiente criterio de aproximación a un número natural:

- Si la nota es inferior a 5 se tomará como calificación el número sin decimales, es decir, se trunca la nota.
- Si la nota es superior o igual a 5 se aproximará al alza a partir de la décima 5, es decir, se redondea la nota.

4.2. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Con el fin de garantizar el carácter continuo y formativo de la evaluación, se realizará un seguimiento individualizado del alumnado con calificaciones insuficientes en las evaluaciones parciales. A tal efecto:

- Se orientará y guiará al estudiante mediante la propuesta de actividades de refuerzo y consolidación, orientadas a la superación de los criterios de evaluación no alcanzados.
- Dichas actividades servirán de apoyo formativo previo a los procedimientos formales de recuperación.

No se realizará un **examen de recuperación** para cada una de las **evaluaciones suspensas**.

Aquel alumnado que, tras la finalización de la tercera evaluación, no alcance una suma mayor o igual a 15 sumando la nota con decimales de cada evaluación, deberá concurrir al procedimiento de recuperación final.

4.3. CALIFICACIÓN MEDIA FINAL DE CURSO

La calificación media final del curso resultará de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones usando dos decimales para la nota de cada evaluación (no la del boletín de notas). El resultado de la media obtenida se aproximará a un número natural utilizando el siguiente criterio de aproximación.

- Si la nota es inferior a 5 se tomará como calificación el número sin decimales, es decir, se trunca la nota.
- Si la nota es superior o igual a 5 se aproximará al alza a partir de la décima 5, es decir, se redondea la nota.

Aquel alumnado que, tras la finalización de la tercera evaluación, no alcance una suma mayor o igual a 15 sumando la nota con decimales de cada evaluación, deberá concurrir al procedimiento de recuperación final.

La nota final se calculará en consonancia con la ponderación de los instrumentos de evaluación del curso aplicándose en criterio de aproximación anteriormente descrito.

- **Prueba escrita de recuperación (60 % de la calificación final):**
    - Consistirá en un examen global integrador que evaluará el grado de adquisición de las competencias específicas a través de sus correspondientes criterios de evaluación asociados a los contenidos teóricos, prácticos y de razonamiento desarrollados a lo largo de todo el curso.
- **Observación y trabajo continuo en el aula (40 % de la calificación final):**
    - El alumnado deberá presentar o reelaborar de forma subsanada aquellas actividades del cuadernillo que no se hayan elaborado o estén mal.

4.4. RECUPERACIÓN DE PRUEBAS ESCRITAS NO PRESENTADAS

Si se diese la circunstancia de que algún alumno no se haya podido presentar a alguna prueba escrita el día acordado por el profesor, se le **repetirá** el examen previa justificación de la ausencia, en el momento que determine el profesor, incluido el primer día en el que se reincorpore el alumno al aula.

4.5. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA EL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDIA.

Para dar cumplimiento al principio de evaluación continua, integradora y personalizada, el alumnado que se incorpore al centro una vez comenzado el curso escolar será evaluado conforme a las siguientes pautas, en función del momento en el que se efectúe su matriculación o reincorporación:

CASO A: INCORPORACIÓN DURANTE EL TRANSCURSO DE LA PRIMERA EVALUACIÓN

Cuando el alumno o alumna se incorpore una vez iniciado el primer trimestre, pero antes de la finalización de este:

1. **Pruebas escritas (60 %):**
    - La calificación de este bloque recaerá de manera íntegra en la prueba global del trimestre.
2. **Observación y trabajo continuo en el aula (40 %):**
    - La valoración del trabajo diario, hábitos de estudio y participación activa se computará proporcionalmente durante el periodo lectivo en el que el alumno haya asistido efectivamente a clase en dicha evaluación.

CASO B: INCORPORACIÓN POSTERIOR A LA FINALIZACIÓN DE LA PRIMERA EVALUACIÓN

Si la incorporación se produce en la segunda o tercera evaluación, la obtención de las calificaciones correspondientes a los periodos evaluativos previos no cursados se regirá por el siguiente protocolo adaptado:

1. **Pruebas escritas de las evaluaciones previas.**
    - El alumnado deberá realizar una prueba global integradora de las evaluaciones no cursadas. siendo está la nota de la evaluación.

5. CRITERIOS DE ATRIBUCIÓN DE MENCIONES HONORIFICAS.

Una mención honorífica o mención de honor es, sobre todo, el reconocimiento al esfuerzo, la dedicación y el talento de un alumno en relación con una asignatura en concreto, consecuencia de un excelente aprovechamiento académico unido a un esfuerzo e interés por la materia especialmente destacable. Para obtener dicha mención la calificación **media mínima** será de 9.

Como máximo se concederán a un 10% de los alumnos de Refuerzo de Matemáticas de 2º de la ESO. En el caso en que los profesores propongan a más alumnos de ese 10% se **ordenarán** por **nota media** con dos decimales y si hubiera algún empate se votará entre los profesores del departamento de Matemáticas.

6. PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE SUPEREN EL MÁXIMO DE FALTAS DE ASISTENCIA FIJADO EN EL PLAN DE CONVIVENCIA PARA LA PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos de secundaria no pierden el derecho a la evaluación continua.

7. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

Los alumnos matriculados Refuerzo de Matemáticas 2º ESO recuperarán la asignatura Refuerzo de Matemáticas 1º ESO entregando antes del 6 de abril de 2027 un cuadernillo de actividades que será proporcionado por el profesor, en el que se realizará un seguimiento del trabajo.

Si llegada la fecha el alumno no ha completado dicho cuadernillo se le realizará una prueba global el 10 de mayo de 2027 a las 15:15

8. PRUEBA EXTRAORDINARIA EN BACHILLERATO

Este apartado no aplica en 2º de ESO.

9. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Se han elaborado, en coordinación con el Departamento de Orientación, las adaptaciones curriculares individualizadas (ACIS) para aquellos alumnos que así lo requieren, todos ellos diagnosticados como ACNEES.

Además se han considerado adaptaciones curriculares no significativas (metodológicas) para otros alumnos que así las precisan. Todos ellos forman parte de Programas del Departamento de Orientación: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, TDAH; Altas capacidades, Trastorno del Espectro Autista, TEA, Integración motórica, Dislexia y Dificultades Específicas de Aprendizaje, DEA.

Para el resto de los alumnos planteamos algunos criterios generales como son la selección de actividades en las que las dificultades aparezcan de forma gradual de modo que cada alumno/a pueda desarrollar sus capacidades de forma individual y el planteamiento de actividades diferentes a distintos alumnos, ajustándonos al ritmo de aprendizaje de cada uno de ellos.

Intentando abarcar todas las casuísticas del alumnado con el objetivo de obtener un adecuado aprendizaje, se utilizarán como recursos fichas de refuerzo y de ampliación propuestas por las diferentes editoriales o que hayan sido elaboradas por el propio profesorado, así como las medidas de refuerzo y/o apoyo educativo establecidas en esta programación.

Tal y como se indica en la presente programación, el departamento elaborará modelos generales de medidas personalizadas de apoyo y refuerzo para que se recuperen las evaluaciones pendientes del mismo curso académico.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

A continuación, se indican las actividades complementarias y extraescolares propuestas para el presente curso escolar que se desarrollarán, en la media de lo posible, conjuntamente con otros departamentos buscando la interdisciplinaridad de las materias:

COMPLEMENTARIAS: se ofertarán a todos los niveles.

- ✓ Concurso microrrelatos matemáticos.
- ✓ Concurso y exposición de fotografía matemática.
- ✓ Actividad solidaria diseñada por el departamento de matemáticas.
- ✓ Celebración de día 12 de mayo "Día escolar de las Matemáticas". Todos los niveles.
- ✓ Realización durante el día de la paz (30 de enero de 2026) de diversas actividades de ámbito matemático.
- ✓ Concurso de Primavera organizado por la UCM (selección de alumnos, en febrero de 2026, representantes del Centro).
- ✓ Participación Olimpiadas matemáticas (selección de alumnos).

EXTRAESCOLARES: se ofertará al nivel según la acogida de la actividad en el presente curso escolar.

- ✓ Universidad Carlos III de Madrid, actividades para centros de educación secundaria.
- ✓ Asistencia a charlas y talleres de la Semana de la Ciencia.
- ✓ Cuando cada curso tenga una salida con otra asignatura realizarán fotografías de ámbito científico-tecnológico. "Paseo Matemático".
- ✓ Participación en "Mates en la calle" (15 de marzo de 2026).
- ✓ Participación en el Concurso de Primavera de la UCM (2º fase, en abril de 2026).
- ✓ Celebración de las Olimpiadas matemáticas (2º fase).
- ✓ Visita EMMA (Espacio Matemático de Madrid, Leganés).

El Departamento podrá proponer actividades que puedan surgir a lo largo del curso y que sean de carácter temporal como exposiciones, charlas…

11. TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES

El tratamiento de los temas trasversales estará inmerso tanto en todas y cada una de las actividades propuestas en clase, como en la propia dinámica del aula. Entendemos que, para conseguir trasmitir a los alumnos este tipo de valores, de capacidades, de actitudes ante la vida, no basta con que sean la "temática" de problemas, trabajos y/o proyectos / situaciones de aprendizaje

propuestos sino que debe "palparse" en el ambiente de clase eso que se quiere trasmitir. Entendiendo como elementos transversales igualdad de género, prevención ante la violencia machista, coeducación, cuidado del medio ambiente, lucha contra la xenofobia, homofobia…

Los términos: ecodependencia, ecofeminismo, ecosocial, perspectiva de género, sexista y socioafectivo, entre otros, incluidos en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, serán de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6.4 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La comprensión lectora se trabajará cada día, a través de la lectura en voz alta de parte de los contenidos a tratar en la sesión y de pequeñas lecturas incluidas en el libro de texto o en cualquier otro documento usado como recurso que contextualizan dichos contenidos. Se realizará la lectura comprensiva de textos relacionados con la resolución de problemas o con la creación de trabajos y proyectos / situaciones de aprendizaje que permitirán mejorar la expresión escrita junto con el cuaderno de trabajo y las pruebas escritas en las que, además, se podrán tener en cuenta hasta un máximo de un punto y medio los criterios ortográficos de 0,1 por grafía y 0,05 por tilde.

También, se podrán proponer, a lo largo del curso, lecturas de libros relacionados con las matemáticas. Se pretende mejorar también la expresión oral, la comprensión oral, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación en los escenarios tratados anteriormente, mediante las intervenciones en el aula y en debates y en las exposiciones de actividades, trabajos y/o proyectos / situaciones de aprendizaje.

En el marco del Programa Código Escuela 4.0_MADRID, se llevarán a cabo a lo largo del curso actividades o proyectos orientados al desarrollo del pensamiento computacional, la programación y la robótica con aplicabilidad a los contenidos propios de la materia. De este modo se promoverá la adquisición de las competencias digitales fundamentales en el alumnado, además de fomentar la capacidad de resolución de problemas, el trabajo colaborativo y la creatividad, con el fin de contribuir al logro de los objetivos de etapa. El diseño de dichas actividades se realizará de forma conjunta con la coordinadora de robótica.

12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

La evaluación de la programación será abordada en las reuniones del departamento, donde el equipo docente revisará los logros y las dificultades encontradas.

Para la evaluación de la práctica docente pueden resultar útiles los siguientes modelos, el primero para completar por los alumnos y el segundo a modo de autoevaluación:

IES ELISA SORIANO FISCHER

Formulario

Por favor, contesta el siguiente cuestionario según lo de acuerdo que estés con cada afirmación. La escala va de 1 (Nada de acuerdo) a 7 (Muy de acuerdo)

Sobre el temario: se han abordado todos los contenidos programados *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada de acuerdo	○	○	○	○	○	○	○	Muy de acuerdo

He podido conocer los criterios de evaluación y calificación. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada de acuerdo	○	○	○	○	○	○	○	Muy de acuerdo

Se me ha informado con tiempo sobre los exámenes de pendientes (Solo para aquellos alumnos que hayan tenido asignaturas pendientes). *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada de acuerdo	○	○	○	○	○	○	○	Muy de acuerdo

Los contenidos con los que más dificultades he encontrado son: *

- [ ] Resolución de problemas
- [ ] Geometría
- [ ] Aritmética
- [ ] Probabilidad y Estadística
- [ ] funciones
- [ ] Álgebra
- [ ] Proyectos

La metodología empleada en el aula me ayuda a comprender los contenidos de la misma. *

1 2 3 4 5 6 7

Los instrumentos de evaluación y calificación han sido variados (exámenes, trabajos, exposiciones, proyectos, etc). *

1 2 3 4 5 6 7

Los instrumentos de evaluación me han ayudado en la adquisición de los contenidos de la materia. *

1 2 3 4 5 6 7

Han sido empleadas herramientas digitales a lo largo del curso. *

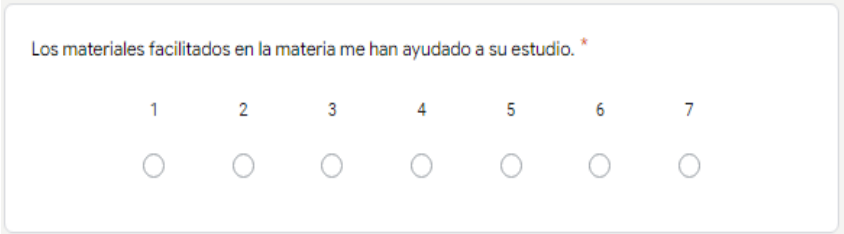
1 2 3 4 5 6 7

El libro de texto facilita la mejor comprensión de los contenidos vistos en clase. *

1 2 3 4 5 6 7

Las actividades realizadas han sido variadas y han ayudado a la adquisición de los conocimientos de la materia *

1 2 3 4 5 6 7



AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

1 (Nunca) 2 (Pocas veces) 3 (Casi siempre) 4 (Siempre)

1. PLANIFICACIÓN		1	2	3	4
1	Programo mi materia tomando como referencia la programación de la misma.				
2	Los objetivos didácticos que planteo se corresponden con las competencias que los alumnos deben conseguir.				
3	Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos, de los distintos tipos de contenidos y de las características de los alumnos.				
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos intentando que se ajusten a las necesidades e intereses de los alumnos.				
6	Me coordino con el resto de los profesores de mi departamento que imparten el mismo nivel.				

2. REALIZACIÓN					
➢	**Motivación inicial de los alumnos**	1	2	3	4
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.				
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar.				
➢	**Motivación a lo largo de todo el proceso**	1	2	3	4
3	Intento mantener el interés de los alumnos partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.				
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.				
5	Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.				

	➢ Presentación de los contenidos	1	2	3	4
6	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)				
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
	➢ Actividades en el aula	1	2	3	4
9	Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.				
10	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo, por parejas, etc				
	➢ Recursos y organización del aula	1	2	3	4
11	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado.				
12	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				
	➢ Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos	1	2	3	4
13	Compruebo que los alumnos han entendido lo que tienen que hacer.				
14	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro de que todos los alumnos participen.				
15	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos.				
	➢ Clima del aula	1	2	3	4
16	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.				
17	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.				
18	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones.				
	➢ Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje	1	2	3	4
19	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos y actividades propuestas dentro y fuera del aula.				

20	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.				
21	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.				
22	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.				
➢	**Atención a la diversidad**	1	2	3	4
23	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje				
24	Me coordino con otros profesionales (orientadora, profesores de apoyo, profesores de mi departamento…), para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con dificultades.				

3. EVALUACIÓN		1	2	3	4
1	Tengo en cuenta el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación de la materia.				
2	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con la programación de la materia.				
3	Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
4	Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.				
5	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
6	Habitualmente, corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.				
7	Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, trabajos, rúbricas, observación directa…) en función de la diversidad de alumnos, de los contenidos...				
8	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de notas, entrevistas individuales) de los resultados de la evaluación.				

RESUMEN DE LA AUTOEVALUACIÓN

PROFESOR

RESUMEN Y VALORACIÓN	Puntos	Valoración Personal
Planificación.		
Motivación inicial de los alumnos.		
Motivación a lo largo de todo el proceso.		
Presentación de los contenidos.		
Actividades en el aula.		
Recursos y organización del aula.		
Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos.		
Clima del aula.		
Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje.		
Atención a la diversidad.		
Evaluación.		

13. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA

Hay que destacar que este documento es abierto y flexible, pudiendo sufrir modificaciones a lo largo del curso debido a distintos imprevistos que puedan surgir.

ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		RESULTADOS ACADÉMICOS	PROPUESTAS DE MEJORA
Preparación de la clase y losmateriales didácticos.	Hay coherencia entre lo programado y el desarrollode las clases.		
	Existe una distribución temporal equilibrada.		
	Se adecua el desarrollo de la clase con lascaracterísticas del grupo.		
Utilización de una	Se han tenido en cuenta los saberes básicos.		

ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		RESULTADOS ACADÉMICOS	PROPUESTAS DE MEJORA
metodología adecuada.	Se considera la interdisciplinariedad (en actividades,tratamiento de los saberes básicos, etc.).		
	La metodología fomenta la motivación y el desarrollode las capacidades del alumno/a.		
	La metodología incluye el trabajo de competencias einteligencias múltiples.		
Regularización de la prácticadocente.	Grado de seguimiento de los alumnos.		
	Validez de los recursos utilizados en clase para losaprendizajes.		
Evaluación de los aprendizajes e información que de ellos se da a los alumnos y a las familias.	Los procedimientos e instrumentos de evaluación se encuentran vinculados a las competencias, contenidos y criterios de evaluación.		
	Los instrumentos de evaluación permiten registrarnumerosas variables del aprendizaje.		
	Los criterios de calificación están ajustados a latipología de actividades planificadas.		
	Los criterios de evaluación y los criterios decalificación se han dado a conocer: - a los alumnos - a las familias		
Utilización de medidas para laatención a las diferencias individuales.	Se adoptan medidas con antelación para conocer lasdificultades de aprendizaje.		
	Se ha ofrecido respuesta a las diferentes capacidadesy ritmos de aprendizaje.		
	Las medidas y recursos ofrecidos han sido suficientes.		
	Se aplican medidas extraordinarias recomendadas por el equipo docente atendiendo a los informes psicopedagógicos.		