MATEMÁTICAS

3º E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2025/2026

C.E.I.P.S. ISABEL LA CATÓLICA
NAVAS DEL REY

ÍNDICE

1 OBJETIVOS GENERALES....2
2 TABLA DE COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA....4
2.1 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE....9
3 RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN....15
4 TEMPORALIZACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE....19
4.1 APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LAS EVALUACIONES....46
5 METODOLOGÍA DIDÁCTICA....46
5.1 METODOLOGÍA GENERAL....47
6 PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN GENERALES....52
7 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE MATERIA....53
7.1 CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN....53
7.2 CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN....54
7.3 CALIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS....55
7.4 PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA....55
7.5 SUPERACIÓN DEL CURSO....56
8 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS....56
8.1 RECURSOS TIC....56
9 PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES....57
10 PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE CURSOS ANTERIORES....58

1 OBJETIVOS GENERALES

De acuerdo a la siguiente base legal:

- *DECRETO 65/2022, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.*
- *Real Decreto 217/2022, 29 de marzo (RD217) en el que se establecen las enseñanzas mínimas en ESO.*
- *LOE (Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación) con sus modificaciones en la LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, por la que se modifica la LOE).*

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2 TABLA DE COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA

Según la siguiente base legal:

- *Real Decreto 217/2022, 29 de marzo (RD217) en el que se establecen las enseñanzas mínimas en ESO*
- *Decreto 65/2022, 20 de julio (D65) 2022 en el que se establecen la ordenación y el currículum de la ESO en la Comunidad de Madrid.*

Las 8 competencias clave que se establecen en artículo 14 del D65/2022 de conformidad con lo dispuesto en el RD217/2022 son:

a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).

b) Competencia plurilingüe (CP).

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

d) Competencia digital (CD).

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

f) Competencia ciudadana (CC).

g) Competencia emprendedora (CE).

h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

En el anexo I del RD217/2022 se han definido para cada competencia clave una serie de descriptores operativos, que como veremos posteriormente están relacionados con las competencias específicas de cada materia y que permiten medir el grado de consecución de cada competencia clave. Tal como se indica en este anexo I *esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.*

A continuación, se exponen los descriptores operativos que identifican el nivel de desempeño esperado al acabar la ESO para cada una de las 8 competencias clave enumeradas más arriba. Se marcan en negrita los descriptores operativos que están relacionados con las competencias específicas de la materia de matemáticas:

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	
CCL1	**Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.**
CCL2	Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3	**Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.**
CCL4	Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las

	que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5	**Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.**
COMPETENCIA PLURILÍNGÜE	
CP1	**Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.**
CP2	A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3	Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA	
STEM1	**Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario**
STEM2	**Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.**
STEM3	**Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo,**

	procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4	**Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos**
STEM5	**Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.**
COMPETENCIA DIGITAL	
CD1	**Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.**
CD2	**Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.**
CD3	**Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.**
CD4	Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5	**Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.**
COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER	

CPSAA1	**Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.**
CPSAA2	Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3	**Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.**
CPSAA4	**Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.**
CPSAA5	**Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.**
COMPETENCIA CIUDADANA	
CC1	Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2	**Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.**
CC3	**Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.**
CC4	**Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecoso-**

	cialmente responsable.
COMPETENCIA EMPRENDEDORA	
CE1	Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2	**Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.**
CE3	**Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.**
COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES	
CCEC1	**Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.**
CCEC2	Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3	**Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.**
CCEC4	**Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.**

2.1 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias específicas de esta asignatura están relacionadas con los descriptores del perfil de salida.

A continuación, se especifica como contribuye la asignatura a la adquisición de las competencias específicas de esta asignatura.

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

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

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

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

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático

serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación. El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia especifica 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 especifica 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 especifica 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 sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas. El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia especifica 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 los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo, con perspectiva histórica. La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia especifica 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, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia especifica 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 oral, escrita o

gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia especifica 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, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia especifica 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, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables. El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia especifica 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.**

3 RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El artículo 2 del RD217/2022 define las competencias específicas como *desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.*

En la siguiente tabla se presentan las competencias específicas de la materia de matemáticas y su relación con los descriptores operativos del perfil de salida según se indican en el anexo II del D65/2022:

COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA ASIGNATURA	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos con variedad de datos y preguntas encadenadas, organizando y estableciendo las relaciones entre los datos dados y aquellos que se deben obtener, categorizando y comprendiendo las diferentes preguntas formuladas estableciendo una secuencia adecuada para la resolución completa del problema. 1.2. Seleccionar y aplicar las herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas en función de las cuestiones planteadas. 1.3. Obtener y analizar las soluciones matemáticas de un problema con cuestiones encadenadas activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
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. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y expresarla de forma adecuada al contexto, empleando las unidades y la forma de escribir el resultado más conveniente. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma,	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2,	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones, manualmente y con el apoyo de herramientas

reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CD5, CE3.	tecnológicas. 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema analizando la repercusión de la modificación planteada. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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 y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
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. Reconocer y usar con autonomía creciente las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. 5.2. Realizar 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, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados, mostrando curiosidad e interés en un conocimiento integral de la realidad. 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
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. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas cada vez más complejas que ayuden

		en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
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. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor creciente.
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. 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. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

MATEMÁTICAS		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 diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.										■	■	■	■			■								■							■					■
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.										■	■					■							■								■				■	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.		■								■	■				■	■			■												■				
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.										■	■	■				■	■		■												■				
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.										■		■				■	■															■				
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.										■	■						■		■									■		■	■	■				
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.												■			■	■			■												■				■
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.		■		■			■				■		■			■	■														■				■	
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.														■						■			■							■	■					
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.						■			■			■									■						■	■								
Competencias		CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
Total descriptores en Matemáticas		4					2			20					16					5					3				10			4			

4 TEMPORALIZACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

Según el anexo II del D65/2022 por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, los contenidos a desarrollar en la asignatura de matemáticas quedan divididos en seis bloques:

- **BLOQUE A: NÚMEROS Y OPERACIONES**
- **BLOQUE B: MEDIDA Y GEOMETRÍA**
- **BLOQUE C: GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO**
- **BLOQUE D: ÁLGEBRA**
- **BLOQUE E: ESTADÍSTICA**
- **BLOQUE F: ACTITUDES Y APRENDIZAJE**

El Bloque F de “Actitudes y aprendizaje” debe desarrollarse de modo transversal y se desarrollará a lo largo de todo el currículo.

CENTRO: CEIPS ISABEL LA CATÓLICA **CURSO: 3º ESO MATERIA: MATEMÁTICAS**	**1ª EVALUACIÓN**		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**SABERES BÁSICOS/CONTENIDOS**	**SITUACIONES DE APRENDIZAJE**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (% de la calificación)**
1.1. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos con variedad de datos y preguntas encadenadas, organizando y estableciendo las relaciones entre los datos dados y aquellos que se deben obtener, categorizando y comprendiendo las diferentes preguntas formuladas estableciendo una secuencia adecuada para la resolución completa del problema. 1.2. Seleccionar y aplicar las herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas en función de las cuestiones planteadas. 1.3. Obtener y analizar las soluciones matemáticas de un problema con cuestiones encadenadas activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y expresarla de forma adecuada al contexto, empleando las unidades y la forma de escribir el resultado más conveniente. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas. 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones, manualmente y con el apoyo de herramientas tecnológicas. 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema analizando la repercusión de la modificación planteada. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la	**A NÚMEROS Y OPERACIONES:** **2. Cantidad.** - Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación. ▪ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica. - Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ▪ Intervalos numéricos y representación sobre la recta real. ▪ Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales. ▪ Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo. - Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas. **3. Operaciones.** - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales. - Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real. - Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero. - Definición de logaritmo y sus propiedades. **4. Relaciones.** - Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas. **5. Proporcionalidad.** - Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor de	a) Talleres de resolución y creación de situaciones problemáticas relacionadas con el uso de las fracciones y con la necesidad de operar números muy grandes y pequeños haciendo uso de notación científica b) Investigación sobre los distintos conjuntos numéricos. Creación de juegos de cálculo mental.	a) b)Pruebas cooperativas de resolución de situaciones problemáticas relacionadas con las fracciones y la notación científica. Corrección de la actividad. Conclusiones del alumnado sobre los conjuntos numéricos. Originalidad y buen juego de calculo mental. Producciones del alumnado donde se incluyen actividades competenciales, cuadernillos o ejercicios de repaso para preparar las pruebas escritas y mapas conceptuales (25%) c), d) y e) Valoración según rúbrica del proyecto (10%)

investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. 5.1 Reconocer y usar con autonomía creciente las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. 6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados, mostrando curiosidad e interés en un conocimiento integral de la realidad. 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas cada vez más complejas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales,	dos. - Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **6. Educación financiera.** -Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto. - Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. **D ÁLGEBRA.** **1. Patrones.** - Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	c) Proyecto:problema de los residuos plásticos. d) Proyecto: Análisis de anuncios reales de financiación de productos y toma de decisiones sobre qué tipo de financiación elegir en un contexto determinado. e)Proyecto: Elaboración de un menú diario equilibrado y cálculo de su composición nutricional.	f) Pruebas escritas (65%)

oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor creciente. 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. 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. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo			

Cada situación de aprendizaje, con su peso en la nota de la evaluación, se relaciona con contenidos y criterios de evaluación:

Situaciones de aprendizaje (SA)	**Saberes básicos/Contenidos**	**Criterios de Evaluación**
SA 1 – Pruebas escritas **(65%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES:** **2. Cantidad.** - Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación. ▪ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica. - Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ▪ Intervalos numéricos y representación sobre la recta real. ▪ Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales. ▪ Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo. - Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 8.1 8.2

	problemas. **3. Operaciones.** - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales. - Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real. - Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero. - Definición de logaritmo y sus propiedades. **4. Relaciones.** - Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas. **5. Proporcionalidad.** - Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor de dos. - Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **6. Educación financiera.** -Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto. - Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. **D ÁLGEBRA.** **1. Patrones.** - Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9.1 9.2
SA 2 -Taller de resolución y creación de situaciones problemáticas relacionadas con el uso de las fracciones y con la necesidad de operar números muy grandes y pequeños haciendo uso de notación científica. **(2,5%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES:** **2. Cantidad.** - Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación. ▪ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica. - Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ▪ Intervalos numéricos y representación sobre la recta real. ▪ Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales. ▪ Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo. - Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas.	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2

	3. Operaciones. - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales. - Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real. - Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero. - Definición de logaritmo y sus propiedades. **4. Relaciones.** **-** Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas. **D ÁLGEBRA.** **1. Patrones.** - Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. ▪ Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	
SA -3 -Investigación sobre los distintos conjuntos numéricos. Creación de juegos de calculo mental. **(2,5%)**	**A. Números y operaciones** **3. Operaciones.** - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales. - Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real.	5.1 9,1
SA 4 – Proyecto: problema de los residuos plásticos. **(5%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES:** **2. Cantidad.** - Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación. ▪ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica. - Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas. **3. Operaciones.** - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales.	5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2

	- Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real. - Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	
SA 5 - Análisis de anuncios reales de financiación de productos y toma de decisiones sobre qué tipo de financiación elegir en un contexto determinado. **(5%)**	**A. Números y operaciones.** **5. Proporcionalidad.** - Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **6. Educación financiera.** -Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto. - Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2
SA 6 - Elaboración de	**A. Números y operaciones.**	6.1, 6.2, 6.3

un menú diario equilibrado y cálculo de su composición nutricional. **(2,5%)**	**5. Proporcionalidad.** - Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor de dos. - Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	8,2 9.1, 9.2 10.1, 10.2
SA 7 – Esquemas, producciones competenciales y actividades para casa. **(2,5%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES:** **2. Cantidad.** - Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación. ▪ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica. - Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ▪ Intervalos numéricos y representación sobre la recta real. ▪ Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales. ▪ Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo. - Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas. **3. Operaciones.** - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales. - Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real. - Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero. - Definición de logaritmo y sus propiedades. **4. Relaciones.** - Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas. **5. Proporcionalidad.** - Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor de dos.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 8.1 8.2 9.1 9.2

	- Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **6. Educación financiera.** -Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto. - Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. **D ÁLGEBRA.** **1. Patrones.** - Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	
SA 8 – Cuadernillos de repaso. **(15%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES:** **2. Cantidad.** - Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación. ▪ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica. - Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ▪ Intervalos numéricos y representación sobre la recta real. ▪ Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales. ▪ Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo. - Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas. **3. Operaciones.** - Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales. - Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real. - Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero. - Definición de logaritmo y sus propiedades. **4. Relaciones.** - Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas. **5. Proporcionalidad.** - Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 8.1 8.2 9.1 9.2

	de dos. - Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **6. Educación financiera.** -Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto. - Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. **D ÁLGEBRA.** **1. Patrones.** - Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	

CENTRO: CEIPS ISABEL LA CATÓLICA **CURSO: 3º ESO MATERIA: MATEMÁTICAS**	**2ª EVALUACIÓN**		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**SABERES BÁSICOS/CONTENIDOS**	**SITUACIONES DE APRENDIZAJE**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
1.1. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos con variedad de datos y preguntas encadenadas, organizando y estableciendo las relaciones entre los datos dados y aquellos que se deben obtener, categorizando y comprendiendo las diferentes preguntas formuladas estableciendo una secuencia adecuada para la resolución completa del problema. 1.2. Seleccionar y aplicar las herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas en función de las cuestiones planteadas. 1.3. Obtener y analizar las soluciones matemáticas de un problema con cuestiones encadenadas activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la 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 sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **3 Variable.** - Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos. ▪ Operaciones combinadas con polinomios ▪ División de polinomios. Regla de Ruffini.	a) Talleres de resolución y creación de situaciones problemáticas relacionadas con el uso de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. b) Investigación y debate: análisis de la igualdad de género hoy en día, mediante el análisis de gráficas y funciones.	a) b) Pruebas cooperativas de resolución de situaciones problemáticas mediante el uso de ecuaciones y sistemas de ecuaciones Presentación oral de las características de una función relacionada con la igualdad de género. Rúbrica de participación en el

expresarla de forma adecuada al contexto, empleando las unidades y la forma de escribir el resultado más conveniente. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones, manualmente y con el apoyo de herramientas tecnológicas. 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema analizando la repercusión de la modificación planteada. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. 5.1. Reconocer y usar con autonomía creciente las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. 6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados, mostrando curiosidad e interés en un conocimiento integral de la realidad. 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su	▪ Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. **5 Relaciones y funciones.** - Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico). - Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **6 Pensamiento computacional.** - Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles	c) Proyecto: ¿Qué oferta es mejor? El alumnado tendrá que enfrentarse a una toma de decisiones mediante la modelización matemática de las ofertas de varias empresas y tendrán que justificar sus decisiones. d) Proyecto: Investigación de un fenómeno físico, químico o biológico mediante experimentación y representación de la función resultante.	posterior debate a las presentaciones. Producciones del alumnado donde se incluyen actividades competenciales, cuadernillos de repaso para preparar las pruebas escritas y mapas conceptuales (25%) c), d) Valoración según rúbrica del proyecto (10%) e) Pruebas escritas (65%)

utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas cada vez más complejas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 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. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor creciente. 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. 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. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo	rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3 Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.		

Cada situación de aprendizaje, con su peso en la nota de la evaluación, se relaciona con contenidos y criterios de evaluación:

Situaciones de aprendizaje (SA)	**Saberes básicos/Contenidos**	**Criterios de Evaluación**
SA 1 – Pruebas escritas. **(65%)**	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la 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 sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **3 Variable.** - Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2

	curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos. ▪ Operaciones combinadas con polinomios ▪ División de polinomios. Regla de Ruffini. ▪ Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. **5 Relaciones y funciones.** - Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico). - Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **6 Pensamiento computacional.** - Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	7.1 8.1 8.2 9.1 9.2
SA 2 - Taller de resolución y creación de situaciones problemáticas relacionadas con el uso de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. **(2,5%)**	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la 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 sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **3 Variable.** - Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos. ▪ Operaciones combinadas con polinomios ▪ División de polinomios. Regla de Ruffini. ▪ Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. **5 Relaciones y funciones.** - Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico). - Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas.	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2

	- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **6 Pensamiento computacional.** - Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3 Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	
SA 3 - Análisis de la igualdad de género hoy en día. **(5%)**	**D ÁLGEBRA** **5 Relaciones y funciones.** - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3 Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	5.1 6.2, 6.3 8.1, 8.2 10.1, 10.2
SA 4 - ¿Qué oferta es mejor? **(5%)**	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la 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 sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. **5 Relaciones y funciones.**	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2

	- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3 Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2
SA 5 - Investigación de un fenómeno físico, químico o biológico. **(5%)**	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la 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 sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. **5 Relaciones y funciones.** - Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico). - Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **6 Pensamiento computacional.** - Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados.	5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2

	- Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3 Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	
SA 6 – Esquemas, mapas conceptuales y actividades para casa. **(2,5%)**	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la 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 sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **3 Variable.** - Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos. ▪ Operaciones combinadas con polinomios ▪ División de polinomios. Regla de Ruffini. ▪ Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. **5 Relaciones y funciones.** - Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico). - Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **6 Pensamiento computacional.** - Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3 Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 8.1 8.2 9.1 9.2
SA 7 – Cuadernillos de repaso. **(15%)**	**D ÁLGEBRA** **2 Modelo matemático.** - Continuación y profundización en la modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2

	lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. **3 Variable.** - Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos. ▪ Operaciones combinadas con polinomios ▪ División de polinomios. Regla de Ruffini. ▪ Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas. **4 Igualdad y desigualdad.** - Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. **5 Relaciones y funciones.** - Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico). - Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma. **6 Pensamiento computacional.** - Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1 Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 8.1 8.2 9.1 9.2

CENTRO: CEIPS ISABEL LA CATÓLICA **CURSO: 3º ESO MATERIA: MATEMÁTICAS**	**3ª EVALUACIÓN**		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**SABERES BÁSICOS/CONTENIDOS**	**SITUACIONES DE APRENDIZAJE**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (% de calificación)**
1.1. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos con variedad de datos y preguntas encadenadas, organizando y estableciendo las relaciones entre los datos dados y aquellos que se deben obtener, categorizando y comprendiendo las diferentes preguntas formuladas	**A NÚMEROS Y OPERACIONES.** **1 Conteo.** - Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).	a) Talleres de resolución y creación de situaciones problemáticas relacionadas con la geometría plana y espacial y la probabilidad.	a) b) Pruebas cooperativas de resolución de situaciones problemáticas relacionadas con la geometría plana y

estableciendo una secuencia adecuada para la resolución completa del problema. 1.2. Seleccionar y aplicar las herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas en función de las cuestiones planteadas. 1.3. Obtener y analizar las soluciones matemáticas de un problema con cuestiones encadenadas activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y expresarla de forma adecuada al contexto, empleando las unidades y la forma de escribir el resultado más conveniente. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones, manualmente y con el apoyo de herramientas tecnológicas. 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema analizando la repercusión de la modificación planteada. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5.1. Reconocer y usar con autonomía creciente las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. 6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las	- Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema. **B MEDIDA Y GEOMETRÍA.** **1. Magnitud.** - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida. **2. Medición.** - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados. - Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos. - Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente. **C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.** - Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ▪ Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos. ▪ Polígonos irregulares y compuestos. ▪ Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. ▪ Planos de simetría en los poliedros. ▪ La esfera. Intersecciones de planos y esferas. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…). **2. Movimientos y transformaciones.** - Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y/o manipulativas. **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…). **E ESTADÍSTICA.**	b) Investigación: La arquitectura y la geometría. El alumnado debe investigar sobre las características de algunos edificios y monumentos construido por el hombre (pirámide de Keops, l ´Oceanografic, etc.) c) Proyecto: los juegos de azar. Se harán grupos en clase y cada grupo jugará a un juego de azar y analizará los conceptos probabilísticos que hay detrás de él. Luego tendrán que diseñar su propio juego. d) Proyecto: creación de mosaicos mediante giros y traslaciones de figuras geométricas.	espacial, la estadística y la probabilidad. Producciones del alumnado donde se incluyen actividades competenciales, cuadernillos de repaso para preparar las pruebas escritas y mapas conceptuales (25%) c) y d) Valoración según rúbrica del proyecto (15%) e) Pruebas escritas (65%)

matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados, mostrando curiosidad e interés en un conocimiento integral de la realidad. 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas cada vez más complejas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 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. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor creciente. 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva,	**1. Organización y análisis de datos.** - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. ▪ Media, moda, mediana, - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. ▪ Rango o recorrido, desviación típica y varianza. - Parámetros de posición: obtención e interpretación. ▪ Mediana y cuartiles. ▪ Diagramas de caja y bigotes. **2. Incertidumbre.** - 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 en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos. **3. Inferencia.** - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. ▪ Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y		

pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo	en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.		

Cada situación de aprendizaje, con su peso en la nota de la evaluación, se relaciona con contenidos y criterios de evaluación:

Situaciones de aprendizaje 3ª EV.	**Saberes básicos/Contenidos**	**Criterios de Evaluación**
SA 1 – Pruebas escritas. **(65%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES.** **1 Conteo.** - Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). - Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema. **B MEDIDA Y GEOMETRÍA.** **1. Magnitud.** - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida. **2. Medición.** - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados. - Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos. - Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente. **C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.** - Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ▪ Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos. ▪ Polígonos irregulares y compuestos. ▪ Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. ▪ Planos de simetría en los poliedros. ▪ La esfera. Intersecciones de planos y esferas. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…).	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 8.1 8.2 9.1 9.2

	2. Movimientos y transformaciones. - Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y/o manipulativas. **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…). **E ESTADÍSTICA.** **1. Organización y análisis de datos.** - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. ▪ Media, moda, mediana, - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. ▪ Rango o recorrido, desviación típica y varianza. - Parámetros de posición: obtención e interpretación. ▪ Mediana y cuartiles. ▪ Diagramas de caja y bigotes. **2. Incertidumbre.** - 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 en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos. **3. Inferencia.** - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. ▪ Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	
SA 2 -Talleres de resolución y creación de situaciones problemáticas **(2,5%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES.** **1 Conteo.** - Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). - Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema. **B MEDIDA Y GEOMETRÍA.** **1. Magnitud.**	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2

	- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida. **2. Medición.** - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados. - Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente. **C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…). **E ESTADÍSTICA.** **1. Organización y análisis de datos.** - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. ▪ Media, moda, mediana, - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. ▪ Rango o recorrido, desviación típica y varianza. - Parámetros de posición: obtención e interpretación. ▪ Mediana y cuartiles. ▪ Diagramas de caja y bigotes. **2. Incertidumbre.** - 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 en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos. **3. Inferencia.** - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. ▪ Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de	8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2

	trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** **- Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.**	
SA 3 - La arquitectura y la geometría. **(5%)**	**B MEDIDA Y GEOMETRÍA.** **1. Magnitud.** - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida. **2. Medición.** - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados. - Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos. - Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. **C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.** - Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ▪ Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos. ▪ Polígonos irregulares y compuestos. ▪ Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. ▪ Planos de simetría en los poliedros. ▪ La esfera. Intersecciones de planos y esferas. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…). **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…). **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** **- Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.**	6.1, 6.2, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2
SA 4 - Los juegos de azar. **(5%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES.** **1 Conteo.** - Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando	3.1 4.2

	críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). - Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema. **E ESTADÍSTICA.** **2. Incertidumbre.** - 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 en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	5.1, 5.2 6.1, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2
SA 5- Creación de mosaicos mediante giros y traslaciones de figuras geométricas. **(5%)**	**C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **2. Movimientos y transformaciones.** - Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y/o manipulativas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	6.2, 6.3 9.1, 9.2 10.1
SA 6 – Esquemas y actividades para casa. **(2,5%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES.** **1 Conteo.** - Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). - Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema. **B MEDIDA Y GEOMETRÍA.** **1. Magnitud.** - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3

	asociados a un proceso de medida. **2. Medición.** - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados. - Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos. - Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente. **C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.** - Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ▪ Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos. ▪ Polígonos irregulares y compuestos. ▪ Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. ▪ Planos de simetría en los poliedros. ▪ La esfera. Intersecciones de planos y esferas. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…). **2. Movimientos y transformaciones.** - Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y/o manipulativas. **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…). **E ESTADÍSTICA.** **1. Organización y análisis de datos.** - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. ▪ Media, moda, mediana, - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. ▪ Rango o recorrido, desviación típica y varianza. - Parámetros de posición: obtención e interpretación. ▪ Mediana y cuartiles. ▪ Diagramas de caja y bigotes. **2. Incertidumbre.** - 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 en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos. **3. Inferencia.** - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	8.1 8.2 9.1 9.2

	▪ Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.** - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados. - Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.** - Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	
SA 7 – Cuadernillos de repaso. **(15%)**	**A NÚMEROS Y OPERACIONES.** **1 Conteo.** - Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). - Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema. **B MEDIDA Y GEOMETRÍA.** **1. Magnitud.** - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida. **2. Medición.** - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados. - Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos. - Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. - Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente. **C GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.** **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.** - Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ▪ Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos. ▪ Polígonos irregulares y compuestos. ▪ Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. ▪ Planos de simetría en los poliedros. ▪ La esfera. Intersecciones de planos y esferas. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…). **2. Movimientos y transformaciones.** - Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 6.3 8.1 8.2 9.1 9.2

	tecnológicas y/o manipulativas. **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…). **E ESTADÍSTICA.** **1. Organización y análisis de datos.** - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. ▪ Media, moda, mediana, - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. ▪ Rango o recorrido, desviación típica y varianza. - Parámetros de posición: obtención e interpretación. ▪ Mediana y cuartiles. ▪ Diagramas de caja y bigotes. **2. Incertidumbre.** - 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 en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos. **3. Inferencia.** - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. ▪ Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas. **F ACTITUDES Y APRENDIZAJE.** **1. Creencias, actitudes y emociones.** - Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	

4.1 APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LAS EVALUACIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN			TOTAL
	1ª	2ª	3ª	
1.1	5	5	4	14
1.2	5	5	4	14
1.3	5	5	4	14
2.1	5	5	4	14
2.2	5	5	4	14
3.1	3	4	4	11
3.2	3	3	3	9
3.3	2	2	2	6
4.1	4	4	4	12
4.2	5	4	5	14
5.1	7	7	5	19
5.2	6	6	5	17
6.1	6	6	6	18
6.2	6	6	6	18
6.3	6	6	5	17
7.1	2	3	2	7
7.2	1	2	1	4
8.1	6	6	4	16
8.2	6	6	4	16
9.1	6	6	7	19
9.2	7	6	7	20
10.1	5	4	4	13
10.2	4	4	3	11

5 METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Según 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, en la práctica docente de todas las materias se fomentará la correcta expresión oral y escrita en español y el uso de las matemáticas como elementos instrumentales para el aprendizaje.

Según el citado Decreto, con el fin de promover el hábito de lectura, en las programaciones didácticas de cada materia se indicará la dedicación de un tiempo del horario lectivo a la lectura. En este caso en horario lectivo se leerán pequeños textos que sirvan de introducción a los contenidos que se trabajarán y los enunciados de los problemas.

Asimismo, con el fin de fomentar el desarrollo integrado de las competencias y de sus elementos transversales, se dedicará tiempo a la realización de proyectos. Se realizarán algún proyecto interdisciplinar.

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

La resolución colaborativa de problemas, para reforzar la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado se realizará en la mayoría de las clases. La distribución de la clase será la de grupos colaborativos que tendrán que trabajar mediante diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo.

La realización de las situaciones de aprendizaje se realizará en su mayoría en grupo para favorecer la capacidad de aprender a aprender dell alumnado y promover el trabajo en equipo.

Estas situaciones de aprendizaje se han diseñado para que los alumnos/as adquieran las competencias específicas de la asignatura mediante un aprendizaje significativo

5.1 METODOLOGÍA GENERAL

Las orientaciones metodológicas son:

- ***Orientaciones metodológicas generales.***

Para que el aprendizaje sea efectivo, la enseñanza de las Matemáticas debe configurarse de forma cíclica, de manera que en cada curso coexistan contenidos conocidos, tratados a modo de introducción, con otros nuevos que afiancen y completen los de cursos anteriores, ampliando su campo de aplicación y enriqueciéndose con nuevas relaciones.

La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos/as, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Como criterio general son aconsejables las actuaciones que potencien el aprendizaje inductivo, sobre todo durante los primeros años de la etapa, a través de la observación y la manipulación, y refuercen, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas básicas, esquemas y

estrategias personales a la hora de enfrentarse ante una situación problemática, sin perder de vista la relación con otras materias del currículo. Asimismo, deberá fomentarse la adquisición de hábitos de trabajos propios de las Matemáticas, necesarios para un desarrollo autónomo del aprendizaje del alumnado, para propiciar sus aplicaciones en cursos sucesivos y fuera del aula, así como para fomentar la curiosidad y el respeto hacia esta disciplina.

La introducción de los conceptos se debe hacer de forma intuitiva, buscando de forma paulatina el rigor matemático y adecuando siempre la metodología utilizada a la capacidad de formalización que a lo largo de la etapa irá desarrollando el alumnado.

El uso de las Matemáticas debe servir para interpretar y transmitir ideas e información con precisión y rigor, utilizándolas como un lenguaje con distintas vertientes: verbal, gráfica, numérica y algebraica. Por ello, es importante habituar al alumnado a expresarse de forma oral, por escrito y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.

El trabajo en grupo, y ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión, enseña al alumnado a desarrollar estrategias para defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, y a comparar criterios distintos para encontrar las respuestas más adecuadas.

Por otro lado, parece claro que el proceso de enseñanza y aprendizaje debe construirse a partir de los conocimientos y experiencias previas del alumnado, de sus intereses y motivaciones, así como a través del desarrollo de hábitos de esfuerzo y responsabilidad en el estudio.

Utilizaremos una metodología activa y participativa, que favorezca el debate entre el alumnado sin perder de vista, mediante la ayuda del profesor/a, que el fin último es el de garantizar que reflexionen sobre las matemáticas y sus aplicaciones, e incluyan tales reflexiones en su propio pensamiento para lograr un aprendizaje significativo. Se procurará que el alumnado, guiado por el profesor/a, llegue a las conclusiones deseadas.

Algunos aspectos concretos que pueden servir de ejemplo de cómo se pueden alcanzar los objetivos anteriores son los siguientes:

- Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Realización de proyectos
- Proponer investigaciones.
- Estudiar el lenguaje matemático de los medios de comunicación.

Utilizar un enfoque desde los problemas

Los problemas y las situaciones problemáticas son el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Para introducir los conceptos, se parte de situaciones problemáticas en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insiste en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Los problemas se usan también en las investigaciones y en el aprendizaje de estrategias.

Realización de proyectos

Para desarrollar las capacidades de trabajo cooperativo y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, se proponen realizar proyectos que permiten ejercitar estas capacidades.

Proponer investigaciones

Para desarrollar las capacidades cognitivas (capacidad de hacer inducciones, de hacer generalizaciones, de hacer conjeturas, de visualizar figuras en el espacio, de hacer inferencias, etcétera), se proponen actividades especiales que permiten ejercitar estas capacidades. Estas actividades, cuando se hacen en grupo, facilitan el desarrollo de actitudes como la flexibilidad para modificar el punto de vista y de hábitos como el de la convivencia.

Estudiar el lenguaje matemático de los medios de comunicación

Aquí se trata de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Como el lenguaje gráfico se utiliza muy a menudo en la prensa, se pueden utilizar los gráficos de los periódicos. Los mensajes de los medios de comunicación también suelen expresarse en lenguaje numérico mediante tablas de datos referidos a cualquier tema; estas tablas también pueden desencadenar una serie de actividades en contextos más motivadores y poco frecuentes en el aula.

En estos mensajes aparecen, a veces, conceptos tales como IPC, tasa de paro, renta per cápita, balanza comercial, etc. Estos conceptos, que aparecen con frecuencia en los medios de comunicación, deben ser objeto de estudio para que se utilicen e interpreten correctamente.

- ***Actividad del profesor/a en el aula.***

El profesor/a en el aula, es quien orienta las actividades, e intervendrá desbloqueando y animando siempre que lo considere necesario, pues es quien conoce cada elemento del proceso y dónde se encuentra el alumno/a en cada momento.

En el desarrollo de esta actividad se realizarán de forma equilibrada:

- Exposición por parte del profesor/a (de corta duración)
- Discusión entre profesor/a y alumno/a, y entre el alumnado
- Trabajo práctico apropiado a los contenidos de la sesión.
- Consolidación y práctica de las destrezas y rutinas básicas
- Resolución de problemas, incluyendo la aplicación de las matemáticas a las situaciones de la vida cotidiana

Más concretamente la tarea del profesor/a en el aula seguirá las siguientes pautas:

- El profesor/a hará una exposición en la pizarra de los contenidos a tratar y a continuación propondrá actividades al alumnado para que las resuelvan individualmente o en grupos.
- Prestará su ayuda a cada alumno/a o grupo que lo solicite, haciendo sugerencias concretas sobre el desarrollo del trabajo.
- Cuando el profesor/a detecte una duda general procederá a una puesta en común acompañada de explicaciones en la pizarra, si lo cree necesario.
- Deberá crear en el aula un ambiente de trabajo grato, facilitando la convivencia entre el alumnado y el interés por los temas que se trabajan.
- Propondrá actividades para que el alumnado las resuelva en casa y así afiance los contenidos tratados en cada sesión. Actividades que resolverán en la pizarra, lo cual servirá al profesor/a para la posterior evaluación de cada alumno/a.
- Periódicamente revisará los cuadernos del alumnado para valorar lo expresado en ellos en la evaluación.
- Dedicará cierto tiempo a actividades de repaso y de recuperación de aquellos alumnos/as que lo necesiten, así como a actividades de ampliación.
- Y, por último, prestará su ayuda en la organización del trabajo y en las tareas de síntesis.
- ***Agrupamiento en el aula.***

En el aula, los alumnos/as estarán sentados, generalmente, por parejas heterogéneas, es decir, alumnos/as que tengan mayor dificultad en cuanto al manejo de los conocimientos, con alumnos/as con menor dificultad, para que adquieran los valores de saber pedir ayuda y saber darla. También estarán sentados por parejas heterogéneas en las sesiones a ser desarrolladas en el aula de informática y de forma individual en las sesiones de evaluación. En algunas sesiones en las que se planteen otro tipo de actividades, por ejemplo de investigación, trabajarán en grupos, para favorecer el ***trabajo cooperativo***.

d) Desarrollo de las sesiones.

Las sesiones tendrán una estructura similar para que el alumnado tenga una pauta fija de trabajo.

Se empezará con un sondeo de los conocimientos previos, a través de actividades de iniciación-motivación y preguntas al grupo de alumnos/as y la última sesión estará dedicada a la realización de una prueba de evaluación de la unidad.

La estructura que seguirá cada sesión es la siguiente:

- Los primeros minutos los dedicaremos a la resolución de las dudas que se le hayan planteado a los alumnos/as al estudiar lo tratado el día anterior y/o resolver los problemas y actividades que se les mandará a diario a casa, lo cual sirve para repasar lo ya visto. Se intentará que a lo largo de cada unidad salgan todos los alumnos y alumnas al menos una vez a la pizarra para resolver las actividades mandadas para casa o actividades propuestas durante la sesión.
- Los minutos siguientes se dedicarán a la explicación de nuevos contenidos intentando que sea el propio alumnado quien llegue al encuentro de los nuevos conceptos.
- La última parte de la sesión, dejaremos tiempo para que los alumnos/as trabajen y realicen actividades de desarrollo de los nuevos contenidos, mientras que el profesor/a observa, anima, resuelve dudas y controla el trabajo de la clase. Y después de ese tiempo, el profesor/a sacará a algunos alumnos o alumnas a la pizarra para que resuelvan las actividades propuestas comentándolas entre todos.

e) Actividades.

Para atender a la diversidad de alumnado en clase, habrá diferentes tipos de actividades graduadas según el nivel de dificultad y con distinta finalidad.

Las actividades de iniciación-motivación y de sondeo de conocimientos previos se utilizarán para repasar algunos contenidos necesarios para el desarrollo de la unidad y para introducir nuevos contenidos y motivar al alumnado al estudio de la nueva unidad; las actividades de desarrollo se

propondrán después de la explicación de nuevos contenidos; las de consolidación, para aplicar reiteradamente, en diferentes contextos, los conocimientos adquiridos para la consolidación de éstos; las de refuerzo, para aquellos alumnos o alumnas que presenten mayor dificultad en cuanto a la adquisición de nuevos contenidos; mientras que las de ampliación están dirigidas a aquellos alumnos o alumnas con mayor destreza y facilidad de adquisición de nuevos conceptos.

Las actividades de evaluación, sirven para evaluar los conocimientos adquiridos por el alumnado a lo largo de la unidad y las de recuperación, para quienes no han alcanzado los objetivos propuestos.

Metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales que harán que se generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

Se utilizará la plataforma Aula Virtual de Educamadrid como herramienta de comunicación e intercambio de trabajos. El uso de esta plataforma será obligatoria para el alumnado.

Aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Se utilizarán diversas estructuras de aprendizaje cooperativo en la corrección de trabajos y ejercicios, realización de actividades en clase.

Trabajo por proyectos y por problemas, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Se realizará mínimo un proyecto al año. Se fomentará la creación un proyecto interdisciplinar a lo largo del curso con otras asignaturas.

Clase invertida, o ***flipped classroom***, se usará para que el alumnado trabaje individualmente en casa contenidos sencillos y poder dedicar más tiempo en clase a la resolución de problemas y dudas.

6 PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN GENERALES

- **Observación sistemática del alumnado**. Se trata de realizar observaciones particulares (relativas a un alumno/a o a un pequeño grupo) en aquellas actividades que consideremos especialmente reveladoras, de aspectos como: logros, desarrollos de capacidades, dificultades, etc.
- **Realización de pruebas escritas** con objeto de recoger información principalmente sobre: conocimientos básicos de las unidades, utilización de los diferentes niveles de los métodos de

razonamiento, y sobre el manejo de técnicas instrumentales. En estas pruebas se incluirá un mínimo del 20% de problemas, tal y como se indica en uno de los objetivos del plan de mejora.

- **Valoración de proyectos** realizados individualmente o en grupo. En este punto se analizarán cuestiones como: utilización de la información recogida, exposición y comunicación de resultados, uso de instrumentos matemáticos, corrección de resultados y conclusiones, diseño del trabajo y presentación, etc.
- **Control del cuaderno personal del alumno o alumna**. Mediante la revisión periódica (al menos una vez por trimestre) de dicho cuaderno podemos completar la información que sobre su proceso de enseñanza y aprendizaje vamos recogiendo. En este caso se podrá valorar cuestiones como: expresión escrita, elaboración de conclusiones y resúmenes, corrección personal de las actividades realizadas, método de trabajo, etc.
- **Autoevaluación**, de manera que el alumnado tome conciencia de sus avances con el fin de que se responsabilice de su propia formación y ayude con sus opiniones a la evaluación del proceso educativo.
- **Evaluación de actitudes.** Este punto se refiere a la información que el profesor/a recoge sobre cada alumno y alumna atendiendo a los siguientes indicadores: iniciativa e interés en el trabajo, aceptación del trabajo en grupo, comunicación con los compañeros, valoración crítica de su trabajo, tenacidad y perseverancia en el trabajo, etc.
- **Registro de la realización de tareas en casa.** Se pretende evaluar el interés de cada alumno o alumna hacia la asignatura. Se anotará diariamente si el alumnado ha realizado las tareas encomendadas para casa o no.

7 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE MATERIA

7.1 CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

- En la corrección de los ejercicios y problemas se valorará tanto el **planteamiento** elegido como el **resultado** obtenido. En la calificación asignada a los problemas se tendrán en cuenta la comprensión de la situación planteada en el problema, la elección y descripción de la estrategia que se va a utilizar.
- La entrega de **trabajos fuera de plazo** tendrá una **penalización del 50%** sobre la nota obtenida, **siempre que el profesor/a estime oportuna su recogida**.

- Se tendrán en cuenta la **ortografía** y la calidad de la redacción. En un mismo examen, cada falta reducirá la nota en 0,1 puntos, hasta la 3ª cometida; si hubiera más de tres, se restarán 0,5 puntos a la nota final del examen.
- Se recogerá cualquier **examen** en el momento en que se detecte que dicho alumno o alumna está **copiando** o facilitando la copia a terceros, y su calificación será de **cero** automáticamente.
- **No se repetirá** ningún **examen** a menos que sea por una causa debidamente justificada (justificante médico) y siempre a criterio del profesor/a.

7.2 CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

El curso académico se compone de tres evaluaciones y la calificación de cada una de las evaluaciones se calcula mediante la media ponderada de los siguientes conceptos:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN POR EVALUACIÓN	
CONCEPTO	**PONDERACIÓN**
Pruebas objetivas escritas:	65%
Proyectos:	10%
Producción diaria del alumnado: Esquemas y mapas conceptuales Cuadernillos de repaso Actividades de clase y casa.	25%

✓ **Pruebas objetivas:**

Se realizarán tres pruebas a lo largo de la evaluación. Las dos primeras pruebas se referirán a determinados contenidos indicados al alumnado y la última prueba de evaluación hará referencia a los contenidos trabajados a lo largo de toda la evaluación. La nota final relativa a las pruebas objetivas se calculará de la siguiente forma: Ex1*0.25+Ex2*0.25+Ex3*0.50. Si un alumno o alumna **falta** a un examen, sólo se repetirá si trae un **justificante médico** o por una causa que el profesor/a considere suficientemente justificada, en caso contrario tendrá un **cero**. En el caso de que un alumno o alumna **copie** en un examen se le calificará el examen con un **cero**.

✓ **Proyectos:**

Se realizará como mínimo un proyecto por evaluación. Estos se realizarán en grupos, en ellos, el alumnado deberá realizar tareas en las que se propicie el trabajo cooperativo para alcanzar los objetivos propuestos. Se evaluarán a través de una rúbrica que se les entregará al comienzo del proyecto. También se podrán realizar proyectos de forma individual.

- ✓ **Producciones del alumnado:**

  La corrección de trabajos realizados en el aula o en casa, bien individualmente o bien en grupo, salidas a la pizarra, actividades escritas u orales realizadas durante el desarrollo de la unidad, y el cuaderno de clase (del que se valorará el contenido, fundamentalmente: realización de esquemas, resúmenes, realización de las tareas mandadas para casa, apuntes que se han copiado, así como la limpieza y el orden). También se tendrá en cuenta el registro diario de la realización de tareas encomendadas para casa.

7.3 CALIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En lo referente a la calificación de las competencias específicas de la materia, se arbitra un sistema en el cual los diferentes instrumentos de evaluación contribuyen con un peso a los diferentes criterios de evaluación, asociados con las mencionadas competencias.

La nota de cada competencia específica se calculará como media ponderada de los criterios de evaluación de esa competencia, que se evalúan en las distintas situaciones de aprendizaje planteadas en cada evaluación, teniendo en cuenta el peso dado a la situación de aprendizaje. En las tablas del apartado 4 de esta programación, se indica el peso de las situaciones de aprendizaje, y los criterios de evaluación que se tienen en cuenta en cada una de ellas.

Con respecto a la evaluación de las competencias clave, se considerará que un alumno ha adquirido las competencias clave en una asignatura cuando la nota obtenida en esa competencia, sea superior o igual a cinco.

La nota obtenida por un alumno/a en una competencia clave se obtiene a partir de la media de las notas de las competencias específicas de todas las asignaturas cursadas por el alumno en el curso.

En el caso de tener asignaturas pendientes solo se considerarán las competencias específicas de aquellas asignaturas pendientes que no tengan continuidad.

Para calcular la media se sumará la nota de la competencia específica de cada asignatura tantas veces como descriptores operativos están relacionados con esa competencia clave.

7.4 PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

La asistencia a clase es obligatoria. La ausencia a la misma, justificada o injustificada, en más de un 20 % supondría la imposibilidad de ser evaluado por el procedimiento anterior.

En este caso el alumno o alumna realizará al final del curso (junio) una prueba escrita sobre la totalidad de los contenidos de la asignatura cuya nota será la nota de la asignatura.

7.5 SUPERACIÓN DEL CURSO

La calificación de la asignatura en la evaluación ordinaria de junio será la media aritmética de las tres evaluaciones. Para calcular la media aritmética de las tres evaluaciones se tomarán las notas hasta las centésimas de cada evaluación, no la nota truncada que aparece en el boletín de notas. Para superar el curso será necesario que dicha nota media sea ≥ 5.

8 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El libro de texto es un instrumento eficaz para que el alumnado organice el estudio y el profesor/a/a lo pueda utilizar como fuente de actividades. Además del libro de texto, se utilizarán, de forma más o menos generalizada, los siguientes recursos:

- Libro de texto: 3º ESO - MATEMÁTICAS. PROYECTO REVUELA. Ed. SM
- Lecturas relacionadas con la materia.
- Calculadoras científicas
- Pizarra digital
- Compás, transportador, regla, escuadra y cartabón para la pizarra.
- Tijeras, pegamento, papel milimetrado, cuadriculado y material de dibujo (regla, escuadra, cartabón, compás, etc.)
- Materiales manipulables para geometría: engarzables, Tan Gram, desarrollo de cuerpos geométricos recortables, …
- Fichas y dados para probabilidad
- Varios juegos de dominó: de números naturales y enteros, de operaciones combinadas, de representación de fracciones, de operaciones con fracciones y de fracciones-decimales.

8.1 RECURSOS TIC

- Se utilizarán ordenadores con proyector y conexión a Internet para la proyección de los distintos temarios, explicaciones, aclaraciones, vídeos, fotografías e imágenes de obras artísticas.
- Chromebooks para la realización de búsquedas en Internet, trabajo colaborativo, creaciones digitales, etc.

- Aula virtual de EducaMadrid
- Correo electrónico de EducaMadrid.
- Calculadora científica
- WIRIS para resolución de ecuaciones
- Hoja de cálculo para obtener parámetros y gráficos estadísticos
- Internet como medio de búsqueda de información

9 PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Los alumnos/as que no consigan superar alguna de las tres evaluaciones realizarán una prueba objetiva escrita de recuperación de todas las unidades didácticas que correspondan a dicha evaluación.

Quienes hayan suspendido la evaluación con notas inferiores a 5 en algún otro instrumento de evaluación, además de las pruebas objetivas ya realizadas, se les calificará la recuperación de la evaluación con la nota obtenida en el examen de recuperación.

Aquellos alumnos/as que hayan suspendido la evaluación, pero tengan aprobados todos los instrumentos de evaluación de la misma, excepto las pruebas objetivas, se les calificará la evaluación aplicando la ponderación de los distintos instrumentos de evaluación sustituyendo la nota de las pruebas objetivas por la nota del examen de recuperación.

Aquellos alumnos/as que hubieran superado la evaluación, pero quieran presentarse al examen de recuperación con el objetivo de mejorar su nota, se les calificará la evaluación tomando la mejor de las notas en el apartado pruebas objetivas, entre la que ya tenían y la que obtuvieran en el examen de recuperación realizado.

En caso de no obtener un aprobado tras aplicar los criterios descritos en los párrafos anteriores, tras realizar el examen de recuperación se tomará la nota que sea mayor entre la de la evaluación y la de la recuperación para calcular la nota final de curso.

En junio, en la convocatoria ordinaria, los alumnos/as con una única evaluación pendiente realizarán un examen final de junio con sólo esa evaluación. Los alumnos/as con 2 o más evaluaciones pendientes, realizarán el examen final de junio con toda la materia.

10 PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos/as con la asignatura de matemáticas de 3º Eso pendiente de cursos anteriores, tendrán las siguientes vías para poder recuperarla.

- Mediante entrega de cuadernillos de actividades y pruebas escritas.

Para la preparación de dichas pruebas, los alumnos y alumnas recibirán unos cuadernillos de trabajo, que les servirán para la preparación de las mismas y que deberán entregar antes de cada una de ellas.
Se realizarán dos pruebas escritas, una a finales de enero y otra a finales de abril, dichas pruebas constarán de 10 ejercicios directamente relacionados con los contenidos de los cuadernillos de trabajo
La primera prueba es eliminatoria, quienes hayan entregado el cuadernillo correspondiente a esta primera parte y aprobado la primera prueba escrita, eliminarán la materia correspondiente a esta prueba, teniendo que entregar antes de la realización de la segunda prueba el segundo cuadernillo y realizando esta segunda prueba únicamente de la materia no trabajada en la primera.
El alumnado que no supere la primera prueba, tendrá que entregar el cuadernillo de la segunda parte antes de la realización de la misma y dicha prueba final será del contenido de los dos cuadernillos.
En el caso de haber eliminado materia, la nota de recuperación será obtenida como media aritmética de las notas de ambas pruebas, valiendo en cada una de ellas un 20% el trabajo realizado en los cuadernillos y un 80% la nota obtenida en las pruebas escritas.
Los alumnos o alumnas que no superen la primera prueba y tengan que realizar la segunda del contenido total del curso, obtendrán su nota final valorando en 20% el trabajo realizado en los cuadernillos y el 80% de la nota obtenida en la segunda prueba escrita.

- Recuperan la asignatura de matemáticas de 3ºESO quienes aprueben la asignatura de matemáticas de 4º de ESO, tanto matemáticas A, como matemáticas B, siendo en este caso un suficiente la nota obtenida. Si estos alumnos/as quieren optar a mayor nota deberán realizar las pruebas escritas.

Los criterios de evaluación de las pruebas escritas, se enumeran a continuación y se clasifican en dos grupos según pertenezcan a la primera o segunda prueba:

Primera parte:

- Utilizar las propiedades de los números reales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.
- Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.
- Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y ecuaciones sencillas de grado mayor que dos, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

- Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

Resto de criterios:

- Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.
- Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.
- Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.
- Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.
- Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas y sus configuraciones geométricas
- Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para obtener las medidas de longitudes y áreas elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.
- Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.
- Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza
- Identificar centros, ejes y planos de simetría de poliedros.
- Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.
- Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.
- Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas
- Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.
- Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.

PLAN DE REFUERZO

INFORMACIÓN GENERAL			
Departamento didáctico	Tecnología		
Materia	Matemáticas	Curso	3º ESO
Nº de alumnos/as con la materia pendiente:	4		
Profesor/a responsable del seguimiento de las actividades de refuerzo:	Juana María Royo Moraga		

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y REFUERZO			
Actividad de aprendizaje y refuerzo		Fecha de inicio de la actividad	Fecha de entrega o realización
Tipología	Descripción		
Cuadernillo de Actividades I	Números reales, operaciones y utilización adecuada, resolución de problemas de la vida cotidiana. Uso y manipulación de expresiones algebraicas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Septiembre 2025	Enero 2026
Cuadernillo de Actividades II	Manejo de expresiones recurrentes y sucesiones, reconocer figuras planas y resolver situaciones cotidianas mediante el uso de sus características, utilización del T^{rma} de Thales para medir longitudes y áreas, saber interpretar y utilizar escalas en la vida cotidiana (uso de mapas), interpretar y elaborar información estadística, saber estimar la posibilidad de que ocurra un suceso mediante el uso de las reglas de Laplace, diagramas de árbol, etc.	Enero 2026	Mayo 2026

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Actividad de evaluación	Fecha
El alumnado que esté cursando las asignaturas de Matemáticas A o Matemáticas B en 4º ESO, podrán aprobar la asignatura de Matemáticas de 3º ESO aprobando dichas asignaturas, en cuyo caso, la nota obtenida en la asignatura de Matemáticas de 3º ESO será Suficiente, en caso de querer optar a una nota superior, deberán realizar las pruebas escritas. Todos los alumnos y alumnas que tienen pendiente la asignatura de Matemáticas de 3ºESO, podrán así mismo optar a recuperarla mediante la realización de las actividades de aprendizaje y refuerzo indicadas en el apartado anterior. La forma de evaluar estas actividades de aprendizaje y refuerzo se realizará en dos fechas, una en enero y otra en mayo. En ambos casos, se valorará con un 20% el trabajo realizado en el cuadernillo y con un 80% la calificación obtenida en la prueba escrita, siendo la primera de ellas eliminatoria de temario.	Finales de enero y finales de abril.

El alumnado que supere la primera prueba, eliminará el contenido correspondiente a la misma y únicamente deberá trabajar de cara a la segunda prueba el resto de contenidos. La calificación final de estos alumnos o alumnas se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en ambas pruebas. Para quienes no superen la primera prueba, tendrán que trabajar el contenido de ambas para ser evaluado en la segunda, siendo su calificación final compuesta en un 20% por la calificación de ambos cuadernillos y el 80% restante de la calificación obtenida en la segunda prueba escrita.	

ACTUACIONES PARA LA INFORMACIÓN Y COORDINACIÓN
El profesor/a responsable de la evaluación, convocará al alumnado con esta materia pendiente, para darles la información referente a los criterios y métodos de recuperación, proporcionando el material necesario para la preparación de las pruebas a realizar en enero y abril con acuse de recibo tanto por parte de los alumnos/as como de sus padres. Estos acuses de recibo serán entregados a Jefatura de Estudios.