Programación

MATEMÁTICAS B (MAT B)

4º ESO

IES BENALMÁDENA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS B

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2026/2027

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

uración: 17/11/2026 09:38:05

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS B
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2026/2027

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Benalmádena está ubicado en Arroyo de la Miel (Benalmádena), a la salida del núcleo urbano, junto al CEIP Mariana Pineda y al Hospital Público de Alta Resolución. En las proximidades hay también un hospital privado, un centro de educación privado y un campo de golf. Está situado en un barrio residencial, cuyas viviendas están habitadas en gran parte sólo en periodo de vacaciones.
El centro fue inaugurado en el curso 2008/09 y su capacidad es de 16 unidades de Educación Secundaria Obligatoria, aunque desde hace ya varios cursos están funcionando con 20 o más unidades. En concreto, este curso escolar el centro cuenta con 22 grupos de Educación Secundaria Obligatoria.
Nuestro centro escolariza a alumnado de Benalmádena Pueblo y Arroyo de la Miel, así como de las urbanizaciones que lo rodean y que se extienden hasta Benalmádena Costa, desde la zona de Torrequebrada a Carvajal. Esta dispersión hace necesario el uso del transporte escolar del que dispone el centro, para alrededor del 50% del alumnado, así como del transporte particular. Además, el centro tiene comedor escolar.
Nuestro alumnado procede principalmente de dos colegios adscritos: el CEIP Mariana Pineda y el CEIP Jacaranda. El hecho de tener dos centros de primaria adscritos, unido a que la zona en la que se encuentra el centro ha crecido mucho en los últimos años, ha provocado su masificación. A lo largo de todo el curso se realizan nuevas matriculaciones, principalmente a principios del segundo trimestre.
Un importante condicionante es que el centro tiene un considerable número de alumnos/as extranjeros, de hasta 30 nacionalidades distintas. Estos alumnos/as se incorporan al centro y a nuestro Sistema Educativo sin conocimiento del idioma, muchos de ellos a lo largo del curso, lo que supone un importante reto para que desarrollen el currículum. Se dispone de aula de ATAL a tiempo parcial en el centro, donde se trabaja con el alumnado de reciente incorporación.
La mayor parte del alumnado no tiene problemas graves que influyan negativamente en el estudio, aunque en estos últimos años se observa un aumento en el número de chicos y chicas con problemas relacionados con la salud mental (tristeza, angustia, autolesiones,¿) y el abuso de pantallas y redes sociales. La mayoría asiste a clase con frecuencia. El porcentaje de alumnado absentista durante el curso anterior fue muy bajo.
La convivencia en el centro puede calificarse como buena, aunque no exenta de alumnado que presenta conductas contrarias y gravemente perjudiciales.
Igualmente disponemos de profesora de Pedagogía Terapéutica. El centro desarrolla las respuestas educativas necesarias para el tratamiento de la diversidad y de las diferencias individuales: programas de diversificación curricular en 3o y 4o, materia lingüística de carácter transversal en 1o, refuerzos de materias instrumentales en 1º y 2º, programas de profundización para el alumnado de altas capacidades, programas de refuerzo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, programas específicos para el tratamiento personalizado de alumnado NEAE, programas de adaptación curricular, aula de ATAL, apoyo dentro del aula por PT y maestra de EE,
El centro, bilingüe en inglés, participa en los siguientes planes y proyectos: Bibliotecas Escolares, Bienestar Emocional y Convivencia, Plan de Apertura de centros docentes, Plan de igualdad de género en educación de Andalucía, TDE (Plan de Actuación Digital ¿ Código Escuela 4.0), programa de centro bilingüe ¿ inglés, Plan de Salud Laboral y prevención de riesgos laborales, aulaDjaque, Hábitos de Vida Saludable, Prácticum Máster Secundaria, Red Andaluza Escuela: Espacio de Paz (modalidad intercentros), Programa de Competencias Comunicativas y Pacto de Estado: Prevención de la violencia de género.
Además, también participa en el Proyecto EMOBE del Ayuntamiento de Benalmádena, cuya finalidad es ayudar al alumnado con problemas relacionados con la salud mental.
1.- Papel en el desarrollo del alumnado, finalidad y posición en la ordenación general
Las Matemáticas constituyen un logro cultural e intelectual clave para dar respuesta a los grandes retos globales actuales (sostenibilidad, eficiencia energética e innovación). Su finalidad en la etapa es dotar al alumnado de capacidad de adaptación, aprendizaje autónomo, modelización de situaciones del mundo real y uso efectivo de la tecnología..
Ante la dificultad detectada en los últimos años en el razonamiento matemático, la materia adopta un enfoque práctico y funcional que busca superar la memorización rutinaria, guiando al alumnado hacia la resolución cotidiana de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico.
2. Características generales de la materia
Las Matemáticas de 4.º de ESO (Opción B / Orientadas a las Enseñanzas Académicas) se conciben desde un enfoque de mayor abstracción, rigor formal y estructuración conceptual, orientadas de forma prioritaria a la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

preparación para el Bachillerato (en sus modalidades de Ciencias y Tecnología y de Ciencias Sociales) y a la posterior realización de estudios superiores. En este curso se profundiza en la formalización del lenguaje algebraico, el estudio analítico de funciones complejas (cuadráticas, exponenciales, polinómicas y racionales) y la resolución de sistemas e inecuaciones, priorizando la modelización matemática de fenómenos abstractos y reales frente al mero cálculo algorítmico.

Asimismo, la materia extiende el sentido espacial y métrico hacia la trigonometría plana y la geometría analítica, capacitando al alumnado para operar en el plano mediante vectores y ecuaciones de la recta. Se potencia el tratamiento crítico de la información a través del sentido estocástico, combinando el análisis estadístico bidimensional con la inferencia probabilística apoyada en herramientas tecnológicas (hojas de cálculo y software de geometría dinámica como GeoGebra). Todo ello se articula dentro de un marco de desarrollo de destrezas socioafectivas, resiliencia ante problemas de mayor exigencia y el fomento del trabajo autónomo, dotando al alumnado del perfil competencial requerido para afrontar con garantías la transición hacia las enseñanzas postobligatorias y universitarias.

La práctica docente se vertebra en torno a la adquisición de destrezas socioafectivas, el razonamiento, la comunicación, la representación y la conexión entre conceptos. Los saberes básicos se organizan de forma integrada a través de los seis "sentidos" matemáticos:

- Sentidos temáticos (Numérico, Medida, Espacial, Algebraico y Estocástico): Aportan el lenguaje y las herramientas para interpretar el entorno, manejar datos, reconocer patrones y modelizar situaciones reales.
- Sentido Socioafectivo: Gestiona las emociones en el aprendizaje, combate la frustración y elimina estereotipos (como el falso mito del talento innato o los sesgos de género), promoviendo la resiliencia y el trabajo colaborativo.

3. Relación con el Proyecto Educativo del Centro (PEC) y objetivos generales

La materia de Matemáticas se relaciona de forma directa con el Proyecto Educativo del Centro, favoreciendo la formación integral del alumnado al potenciar el pensamiento crítico, la resolución de problemas cotidianos y la toma de decisiones informadas mediante la lectura comprensiva de enunciados complejos, la interpretación crítica de datos estadísticos y la alfabetización informacional en medios y entornos digitales. A través de la lectura funcional, la decodificación de lenguajes simbólicos y la discriminación de información relevante frente a datos superfluos en contextos cercanos y de su entorno, la materia contribuye activamente al desarrollo de la competencia lectora y a las líneas de actuación del Plan de Lectura del Centro, promoviendo el aprendizaje competencial en coherencia con el marco educativo andaluz.

La materia se alinea directamente con las líneas estratégicas y los programas institucionales definidos en el PEC a través de medidas de intervención específicas. Como actuación prioritaria dentro del Plan para el Desarrollo del Razonamiento Matemático, la materia integra de forma continua tareas de lógica y problemas de razonamiento en cada unidad didáctica, combinadas con el diseño de actividades competenciales de texto largo que incluyen datos superfluos y contextualmente cercanos al alumnado para reforzar la comprensión lectora, el cálculo y la selección crítica de la información. Esta línea metodológica se completa con la realización periódica de fichas diagnósticas diseñadas con errores deliberados para fomentar la gestión positiva de las equivocaciones en el aula, la incorporación de pruebas tipo PISA a lo largo del curso y la aplicación de una evaluación acumulativa mediante el arrastre continuado de contenidos anteriores en exámenes y tareas. Asimismo, se promueve el pensamiento computacional, la resolución de retos y la motivación del alumnado mediante la participación activa en concursos institucionales y torneos matemáticos de referencia como, el concurso Canguro Matemático, el concurso Bebras para el desarrollo del pensamiento computacional y la Olimpiada Matemática Thales para 2º de ESO.

Integración de proyectos del centro Bilingüismo: El programa de bilingüismo se desarrollará en los cursos de 2º y 4º ESO. durante este curso académico

Plan de actuación digital Código Escuela 4.0: Aprovechamiento de la dotación de portátiles del centro (reservables por intranet) para integrar herramientas dinámicas (GeoGebra?, hojas de cálculo y calculadoras) en las unidades de funciones y estadística, desplazando la rutina manual en favor del razonamiento.

4. Contribución a la adquisición de las competencias clave

La materia realiza una aportación directa a las competencias transversales del perfil de salida especialmente en las siguientes:

- Competencia en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM): Desarrolla el pensamiento computacional, la modelización, la argumentación lógica y la conexión con otras disciplinas científicas y técnicas.
- Competencia en Comunicación Lingüística (CCL): Se fomenta mediante la interpretación de enunciados complejos de texto largo, la traducción del lenguaje verbal al simbólico, la argumentación de procedimientos y la comunicación pública de conjeturas y resultados.
- Competencia Digital (CD): Potenciada a través del trabajo de campo con los carritos informáticos del centro y software de geometría dinámica para el tratamiento de información y representación gráfica.
- Competencia Emprendedora (CE) y Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA): Desarrolladas a través

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

del aprendizaje cooperativo y la educación emocional para afrontar la incertidumbre y gestionar el error con perseverancia.
- Competencia Ciudadana (CC): Favorecida al aplicar el razonamiento estocástico y la resolución de problemas a contextos sociales, capacitando al alumnado para analizar datos de manera crítica y tomar decisiones informadas.
En definitiva, la materia de Matemáticas desempeñan un papel esencial en la adquisición y el desarrollo integral de las competencias clave y específicas del alumnado,destacando el razonamiento STEM, la competencia digital y la lingüística, garantizando una sólida preparación para estudios e itinerarios posteriores, y consolidando la formación de ciudadanos capaces de analizar datos críticamente, actuar con resiliencia socioafectiva y tomar decisiones responsables en la sociedad del conocimiento.
Para garantizar la aplicación práctica de esta metodología y responder a las necesidades reales del alumnado, la organización de la materia durante el presente curso escolar se concreta del siguiente modo:
Durante el presente curso escolar, la materia de Matemáticas de 4.º de ESO (Opción B) se articula en tres grupos de docencia, estructurados organizativamente de la siguiente manera: un grupo conformado por el alumnado procedente de 4.º ESO A, C y D, un segundo grupo constituido por el alumnado de 4.º ESO E y F .y un tercero del grupo 4º B.
El departamento cuenta con tres tutorías en la materia: 1º ESO E, 2º ESO B y 3º ESO F, no teniendo ninguna tutoría en ninguno de los grupos de 4º ESO de la opción B de Matemáticas.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía,
«2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así u oferta formativa.
3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas,
«Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. - Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

En el Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria se establece que los departamentos están integrados por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomiendan al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizando, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte.
Durante este curso, el Departamento está integrado por 2 profesoras y 6 profesores que impartirán las siguientes materias:
Olga Caballero Castillo, tutora de 2º ESO B, que imparte clase en los cursos; 2ºB, (tutoría), 2º ESO C, 4º ESO ACD opción A, 4º ESO EF opción A. Cursos bilingües.
Antonio Claros Molina, con reducción de jornada, que imparte clase en los cursos 2º ESO A, 2º ESO D, 4º ESO ACD opción B. Cursos bilingües.
Rafael Cubero Leiva, con reducción de jornada, que imparte clase en los cursos: 2º ESO AC, 2º ESO D, 4º ESO ACD opción A. Cursos bilingües.
Fernando Franco Barrionuevo, secretario del centro, que imparte clase en los cursos: 4º ESO ACD opción B y 4º ESO EF opción B. Cursos bilingües.
Alicia Jurado Moreno, que imparte clase en los cursos: 1ºESO BC, 1º ESO D, 3º ESO B, 3º ESO E, 1º ESO AB Computación y Robótica.
Alfredo Muñoz Aguilera, tutor de 1ºESO E, que imparte clase en los cursos: 1º ESO E, 1º ESO B, 3º ESO A, 3º ESO C.
Salvador Nebro Ramos, tutor de 3º ESO F, que imparte clase en los cursos: 1º ESO A, 1ºESO C, 3º ESO D, 3ºESO F
Juan Ignacio Rodríguez, jefe de departamento, que además imparte clase en los cursos 4º ESO B opción B (bilingüe), 4º ESO EF de Diversificación Ámbito Científico-Tecnológico, Digitalización 4º ESO ABC (bilingüe).
Las reuniones de departamento serán coordinadas por el jefe del Departamento, Juan Ignacio Rodríguez Marín, fijándose inicialmente los lunes de 17:00 a 18:00 horas con la asistencia de todo el profesorado del área. Esta distribución mantendrá un carácter flexible, pudiendo realizarse en horario lectivo de mañana siempre que se cuente con la conformidad de la totalidad de los miembros del departamento y las condiciones organizativas lo hagan posible.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo, afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con 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. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

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 propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Los principios pedagógicos, tal y como se recoge en el artículo 6 del Decreto 102/2023, constituyen condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo y el desarrollo integral del alumnado. El Departamento de Matemáticas los concreta en su práctica docente de la siguiente manera:

Fomento de la lectura y la comunicación lingüística:

Se incorporarán actividades de comprensión lectora y de producción de textos escritos y orales, utilizando textos de divulgación matemática, biografías de matemáticos y matemáticas, enunciados de problemas contextualizados, artículos de prensa con análisis estadístico y materiales audiovisuales. Se trabajará la precisión en el vocabulario matemático y la explicación argumentada del proceso de resolución de problemas. Asimismo, se reservarán espacios para la lectura comprensiva, de acuerdo con la organización del centro.

Competencia digital y uso de las TIC:

Se promoverá la búsqueda crítica de información en recursos digitales, el uso de software de geometría dinámica (como GeoGebra), hojas de cálculo, calculadoras científicas, programas para la representación de funciones, la resolución de problemas y la comunicación de resultados.

Educación ambiental y desarrollo sostenible:

La materia de Matemáticas ofrece un marco idóneo para abordar cuantitativamente problemáticas como la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la contaminación o la gestión responsable de los recursos mediante el análisis de datos estadísticos, la interpretación de gráficos y la modelización matemática de fenómenos ambientales. Se fomentarán actitudes responsables hacia el entorno a través de los diferentes problemas planteados en cada unidad.

Inteligencia emocional y convivencia:

A través del trabajo cooperativo en la resolución de problemas y actividades de aula, se fomentará la perseverancia ante el error como parte del proceso de aprendizaje, la gestión de la frustración matemática, la empatía y la resolución pacífica de conflictos, contribuyendo a la mejora del clima escolar.

Patrimonio natural y cultural andaluz:

A través de las diferentes actividades se incorporarán referencias al patrimonio geométrico, arquitectónico y cultural andaluz (trazados geométricos en el arte andalusí, alicatados de la Alhambra, simetrías en la arquitectura local), así como a la historia de las matemáticas en Andalucía y al análisis estadístico de datos socioeconómicos y naturales de la comunidad.

Emprendimiento, creatividad y pensamiento crítico:

El alumnado desarrollará proyectos de investigación matemática, resolución de problemas abiertos y estudios de casos en los que se fomente la autonomía, la creatividad en la búsqueda de estrategias de resolución, la iniciativa y la capacidad de argumentar y validar resultados con rigor matemático.

Razonamiento matemático:

Se reforzará a través del pensamiento computacional, la deducción lógica, la interpretación y construcción de gráficas, la modelización de situaciones reales, la manipulación algebraica y el cálculo numérico y estimado. Asimismo, se proponen las siguientes propuestas de mejora para el desarrollo de la competencia científico-matemática para este curso escolar:

- Repetir las pruebas de diagnóstico de cursos anteriores.
- Realizar más problemas de razonamiento lógico-matemático y más ejercicios de cálculo en todas las asignaturas del área.
- Diseñar actividades que desarrollen el razonamiento lógico-matemático desde el interés del alumnado. Por ejemplo: Actividades cercanas a la vida cotidiana, planificar presupuestos para objetivos reales (un viaje, un móvil, la paga semanal), aplicando porcentajes, operaciones básicas y planificación financiera. Diseñar retos en el aula donde el alumnado deba resolver enigmas y problemas matemáticos. Los retos estarán directamente relacionados con el temario actual y se realizarán en las celebraciones de efemérides...
- Diseño de actividades competenciales y de texto largo con datos superfluos e innecesarios y contextualmente cercanas al alumnado para reforzar la comprensión lectora, el cálculo y la selección crítica de información.

Para profundizar en el desarrollo de este razonamiento y potenciar la motivación del alumnado, el Departamento participará activamente en las Olimpiadas Matemáticas Thales y en el concurso Canguro Matemático. Asimismo, en coordinación con el resto de departamentos del área científico-tecnológica, se contempla la participación en el concurso internacional Bebras, orientado a fomentar el pensamiento computacional y la resolución lógica de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 29006945
Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

problemas.
Aprendizaje por proyectos e interdisciplinariedad:
Se promoverán proyectos integrados y actividades de investigación que conecten los saberes matemáticos con contenidos de distintas materias (Física y Química, Biología y Geología, Tecnología, Economía, etc.), favoreciendo un aprendizaje significativo y el trabajo en equipo.
Asimismo, el Departamento de Matemáticas participa en diversos planes y proyectos del centro (programas de fomento de la lectura, razonamiento matemático entre otros), integrando sus objetivos en el desarrollo curricular y reforzando la coherencia con el Proyecto Educativo del IES.
Además, cabe destacar que el departamento participará en la Feria STEAM del IES Benalmádena y en la celebración de diferentes efemérides.
De este modo, los principios pedagógicos se convierten en una práctica real en el aula, conectando los contenidos de la materia de Matemáticas con la formación integral del alumnado y con los objetivos estratégicos del centro.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:
De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».
Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El Profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»
La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.
6.2 Evaluación de la práctica docente:
Los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente. La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. Se ha de partir del procedimiento general establecido en los mecanismos de autoevaluación de los centros y se concretará el procedimiento en cada programación.
Con el fin de garantizar la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje y responder al principio de calidad educativa, la evaluación de la práctica docente se articulará mediante un análisis reflexivo y sistemático fundamentado en los siguientes indicadores:
- Resultados de la evaluación de la materia.
- Métodos didácticos y Pedagógicos.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
- Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
- Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

6.2 Evaluación de la práctica docente:
- Resultados de la evaluación de la materia.
- Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
- Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

De acuerdo con los mecanismos de autoevaluación del centro, el Departamento de Matemáticas concretará en sus programaciones los siguientes indicadores de evaluación de la práctica docente:

- Planificación y programación
- Metodología y desarrollo de las clases
- Evaluación del alumnado
- Resultados de aprendizaje y clima de aula
- Coordinación y participación docente
- Procedimientos de recogida de información:
- Sesiones periódicas de evaluación y análisis en el departamento.
- Resultados académicos y datos estadísticos proporcionados por Séneca.
- Actas de reuniones de coordinación y memorias de actividades.
- Registro de incidencias y propuestas de mejora.

La información recogida a través de estos indicadores permitirá realizar un análisis crítico de la práctica docente, identificando fortalezas y áreas de mejora. En función de ello, se introducirán las modificaciones oportunas en las programaciones didácticas y en la organización del departamento para garantizar la consecución de los objetivos educativos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

1. Evaluación inicial:

De acuerdo con el marco curricular de la Orden de 30 de mayo de 2023 en Andalucía, la materia de Matemáticas en 4.º de ESO (Opción B) se caracteriza por un enfoque de mayor rigor formal, profundización conceptual y abstracción, orientado prioritariamente a la preparación para el Bachillerato y la posterior realización de estudios superiores. La materia prioriza la formalización del lenguaje algebraico, el estudio analítico de relaciones funcionales complejas y el desarrollo del sentido espacial a través de la trigonometría y la geometría analítica, combinando la modelización matemática de fenómenos abstractos y reales con el uso avanzado de herramientas digitales (hojas de cálculo y software de geometría dinámica como GeoGebra) para el tratamiento de datos y la inferencia estocástica. Asimismo, fundamenta su metodología en el desarrollo de destrezas socioafectivas, la autonomía cognitiva y la resiliencia ante problemas de alta exigencia, enfocando todo el aprendizaje hacia la resolución razonada de situaciones complejas, el pensamiento crítico y la adquisición del perfil competencial necesario para afrontar con garantías las etapas postobligatorias.

De acuerdo con el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, la evaluación inicial de la materia de Matemáticas se concibe como una evaluación diagnóstica de carácter competencial, cuyo objetivo es conocer la situación de partida del alumnado y ajustar las medidas educativas a sus características individuales y colectivas.
La evaluación inicial se concibe como un proceso dinámico y multifacético que supera la mera realización de un examen escrito. Para ello, se estructurará a través de la observación directa y sistemática de la participación, actitud y destrezas comunicativas del alumnado en las primeras sesiones, la aplicación de tareas diagnósticas orientadas a las competencias específicas de la materia, la revisión de los informes de cursos anteriores y una prueba práctica breve centrada en la aplicación de conocimientos previos básicos.

La información obtenida en este diagnóstico inicial permitirá ajustar la programación didáctica a las necesidades reales del grupo, implementar adaptaciones metodológicas (como el aprendizaje cooperativo, el alumnado ayudante o la diversificación de recursos digitales) y diseñar propuestas de refuerzo o ampliación. Asimismo, facilitará la articulación de medidas de atención a la diversidad en coordinación con el equipo docente y el Departamento de Orientación, complementandose con los datos aportados por la tutoría en la sesión de evaluación inicial.

Este procedimiento presenta un carácter estrictamente formativo y no calificativo en los documentos oficiales, integrándose en la evaluación continua del curso y sirviendo como punto de partida indispensable para orientar la toma de decisiones pedagógicas y favorecer la mejora de la práctica docente.

De acuerdo con lo anterior, los procedimientos que nos han servido de herramientas para llevar a cabo la evaluación inicial en el aula han sido diversos. Nos hemos servido, entre otros, de los siguientes:
- Observación directa.
- Actividades de coevaluación.
- Actividades de cálculo de contenidos del curso anterior.
- Actividades interactivas y recursos de gamificación

Para la evaluación inicial se han tomado también como referencia los resultados de las pruebas de diagnóstico realizadas a esta misma promoción durante su paso por 2.º de ESO, las cuales pusieron de manifiesto un rendimiento inferior al esperado en varias competencias específicas, con especial incidencia en la CE4 (resuelve problemas en contextos reales) y la CE7 (representa e interpreta conceptos mediante herramientas digitales). Aunque el departamento atribuye dicho descenso a una situación puntual en el cursos pasado en aquel nivel, durante el presente curso de 4.º de ESO se acuerda implementar un plan de choque transversal para revertir esa dinámica en todos los cursos y en concreto en 4º ESO y elevar el nivel competencial general del grupo.
A tal efecto, se propone continuar con el Plan para el Desarrollo del Razonamiento Matemático, reforzar la resolución de problemas contextualizados y de tipo PISA, calificar las pruebas iniciales como instrumento de diagnóstico continuo, integrar de forma sistemática el uso de GeoGebra (con foco en la CE7), priorizar la gestión pedagógica del error y extender el uso de la gamificación en el aula. Asimismo, se realizará un seguimiento estrecho en las evaluaciones del presente curso para comprobar la efectividad de estas medidas y confirmar la recuperación del nivel esperable.
.
Estos resultados son de gran utilidad como punto de partida para identificar áreas de mejora y orientar la intervención educativa.

Tras la evaluación inicial, el alumnado matriculado en Matemáticas de 4.º de ESO Opción B refleja un nivel competencial predominantemente medio-alto y notablemente homogéneo en la Competencia STEM/Matemática,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

caracterizado por una adecuada base algorítmica, un dominio fluido del cálculo con números reales y una capacidad idónea para la formalización del lenguaje algebraico e interpretación de funciones simples. La gran mayoría del alumnado ha promocionado sin materias pendientes de cursos anteriores en el área de Ciencias y muestra una predisposición favorable hacia la abstracción y el rigor conceptual necesarios para la preparación del Bachillerato. Por ello, las necesidades de adscripción a Programas de Refuerzo del Aprendizaje (PRA) en la materia son muy reducidas, concentrándose la atención didáctica en la consolidación del razonamiento deductivo y la resolución de problemas de mayor complejidad.
Asimismo, el grupo destaca por un perfil académico orientados a la continuidad en enseñanzas postobligatorias y superiores, contando con la presencia de algún alumno con Altas Capacidades Intelectuales (AACCII) y estudiantes motivados que demandan propuestas de profundización curricular. Por todo ello, la práctica docente en la Opción B debe priorizar una metodología científicamente rigurosa y estructurada, orientada a la profundización en la geometría analítica, la trigonometría y el análisis funcional mediante herramientas digitales avanzadas (software de geometría dinámica como GeoGebra y hojas de cálculo), fomentando la autonomía cognitiva, el pensamiento crítico y la resiliencia ante retos matemáticos exigentes.
Teniendo en cuenta esta información, se acuerda realizar los siguientes ajustes en la programación didáctica según los resultados de la evaluación inicial:

1.- El alumnado presenta, en general, algunas dificultades en comprensión lectora, lo que dificulta la resolución de problemas. Las familias deben ser informadas y hay que fomentar el hábito lector. Además, vamos a trabajar con problemas donde el resultado no sea inmediato, sino que precise contextualizar la solución.

2.- Fomentar el trabajo cooperativo y la coevaluación.

3.- El alumnado necesita reforzar el cálculo, nos ratificamos en el acuerdo sobre el uso restringido de la calculadora., a unidades como las del bloque de Geometría, y proporcionalidad y porcentajes de manera puntual.

4.- Incidir en preguntas que impliquen una comprensión del concepto.

5.- Alumnado NEAE: Tras las sesiones de evaluación, y previo asesoramiento con el departamento de orientación, se han tomado algunas medidas de atención a la diversidad con algunos alumnos y alumnas, tales como adaptaciones en los exámenes escritos (preguntas breves, indicaciones orales, retroalimentación para estar seguros de que el alumno ha comprendido el examen, indicaciones concisas y de una en una etc.), adaptaciones no significativas de acceso al currículum o medidas de apoyo educativo en el aula. Todo ello queda recogido en un PRA. En algunos casos, se han propuesto alumnos para ser cotutorizados por un profesor del centro.

7.- Incidir en el error como experiencia de aprendizaje (ejercicios de refuerzo asociados a los errores más comunes, exámenes de prueba, autoevaluación y coevaluación, evaluados con el criterio 1.3)

8.- Información periódica a padres de la evolución académica (notas de exámenes y comentarios sobre el rendimiento diario), solicitando su apoyo y colaboración.

9.- Dedicar tiempo a trabajar problemas de tipo PISA o pruebas de diagnóstico de años anteriores a lo largo del curso, especialmente los días previos a la realización de las pruebas.

10- Realizar problemas contextualizados e interdisciplinares de texto largo con datos superfluos o innecesarios para fomentar el razonamiento matemático, la resolución de problemas y el cálculo.

11.- Usar programas de representación y geometría dinámica como GeoGebra para reforzar la competencia C7 en las unidades de funciones y estadística.

La toma de decisiones se complementará con la información recabada durante la sesión de evaluación inicial proporcionada por el tutor y del resto de las asignaturas.

En definitiva, la evaluación inicial se concebirá como un proceso dinámico y multifacético que supera la mera realización de un examen escrito. Para ello, se estructurará a través de la observación directa y sistemática de la participación, actitud y destrezas comunicativas del alumnado en las primeras sesiones, la aplicación de tareas diagnósticas orientadas a las competencias específicas de la materia, la revisión de los informes de cursos

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

anteriores y una prueba práctica breve centrada en la aplicación de conocimientos previos básicos.
La información obtenida en este diagnóstico inicial permitirá ajustar la programación didáctica a las necesidades reales del grupo, implementar adaptaciones metodológicas (como el aprendizaje cooperativo, el alumnado ayudante o la diversificación de recursos digitales) y diseñar propuestas de refuerzo o ampliación. Asimismo, facilitará la articulación de medidas de atención a la diversidad en coordinación con el equipo docente y el Departamento de Orientación, complementandose con los datos aportados por la tutoría en la sesión de evaluación inicial.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 102/2023, los principios pedagógicos de la etapa se concretan en la materia de Matemáticas de 4º de ESO Opción B de la siguiente manera:

a) La lectura constituye un factor fundamental para la resolución de problemas en la materia de matemáticas. Por ello, se invita al alumnado a fomentar el hábito lector.

Asimismo, la verbalización de razonamientos y el aprendizaje cooperativo permitirá que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas en el aula de matemáticas.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) La materia de matemáticas debe presentarse de forma contextualizada, lo que además permitirá que se trabajen elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

d) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

e) El trabajo de las competencias 9 y 10 fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos, así como una imagen de sí mismos madura y de confianza.

g) El patrimonio matemático de nuestra comunidad formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) La materia de matemáticas presenta situaciones donde trabajar la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

Las Pruebas de Diagnóstico realizadas el curso anterior han puesto de manifiesto la necesidad de realizar actividades de tipo competencial cercanas al alumno a partir de este curso. Practicar actividades tipo PISA aportan al desarrollo matemático un enfoque eminentemente funcional y contextualizado que trasciende el mero cálculo algorítmico, promoviendo la competencia matemática a través de la resolución de problemas de la vida real. Este marco favorece la consolidación de contenidos clave del nivel como la proporcionalidad, el lenguaje algebraico inicial, la geometría aplicada y el análisis de datos, al exigir al alumnado formular situaciones, interpretar resultados, transferir conocimientos entre distintas representaciones y argumentar críticamente sus respuestas, lo que incrementa su motivación, fomenta la comprensión conceptual y desarrolla las destrezas de pensamiento necesarias para el aprendizaje autónomo.

En este sentido, se propone impulsar la comprensión lectora a través de una selección de textos de contenido

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

matemático, orientados a desarrollar en el alumnado la capacidad de analizar y extraer información relevante.

Se intentará llevar a cabo metodologías activas y participativas en los que el alumnado asuma un papel protagonista en su propio aprendizaje.

La atención a la diversidad e inclusión: se propondrán actividades graduadas en distintos niveles de dificultad, uso de aprendizaje cooperativo, alumnado ayudante y refuerzo de conceptos básicos para quienes lo necesiten, así como actividades de ampliación para el alumnado con mayor interés.

Competencia digital y uso de TIC: Se integrará el uso de software de geometría dinámica y simuladores funcionales para el estudio de gráficas, hojas de cálculo para el análisis y representación de datos estadísticos, y herramientas de presentación digital para comunicar rigurosamente los resultados obtenidos.

Razonamiento matemático y evaluación formativa: El razonamiento matemático se reforzará mediante la resolución de problemas en contextos reales que requieran formular, emplear e interpretar cálculos, proporciones, gráficos y la modelización funcional y estadística. La evaluación será continua y formativa, apoyada en la observación directa, el análisis de producciones y el uso de la autoevaluación y coevaluación para autorregular el aprendizaje.

En la medida en que la organización del centro y la coordinación docente lo permita dentro del Plan de desarrollo del razonamiento matemático, se contempla la posibilidad de colaborar con departamentos del ámbito científico-tecnológico (como Ciencias de la Naturaleza y Tecnología) en la propuesta o elaboración conjunta de materiales. El objetivo de esta sinergia será reforzar el razonamiento matemático, el pensamiento computacional y la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar y aplicada a contextos reales. Para ello, y como respuesta a las necesidades específicas detectadas en el alumnado, se procurará enfatizar el diseño de problemas contextualizados de texto largo con datos superfluos, la inclusión de actividades tipo PISA o de pruebas de diagnóstico, el uso de software como GeoGebra y la gestión explícita del error mediante la corrección diaria o el análisis de fichas con fallos tipo; todo ello orientado a superar carencias en el cálculo básico, fomentar el rigor en las pruebas y afianzar la alfabetización cuantitativa de forma transversal.

Asimismo, con el fin de conectar las matemáticas con su entorno histórico y social, el docente podrá recurrir de forma ocasional al uso de material audiovisual (documentales, cine o piezas divulgativas), especialmente vinculado a la celebración de efemérides o jornadas de cierre de evaluación, dinamizando así el aprendizaje competencial y el pensamiento crítico.

En definitiva, la materia de Matemáticas en 4º de ESO opción B se abordará desde un enfoque competencial, práctico y funcional que trasciende el cálculo algorítmico, promoviendo el pensamiento crítico, el uso integrado de las TIC y la participación en iniciativas como el concurso Canguro Matemático; todo ello orientado no solo a la adquisición de conocimientos científicos, sino a la formación integral del alumnado en valores, competencias transversales y preparación para su futuro personal y académico.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 102/2023 y en el artículo 3 y anexo VII de la Orden de Secundaria de 30 de mayo de 2023, las situaciones de aprendizaje se diseñarán de modo que el alumnado de 2º de ESO pueda movilizar saberes básicos, integrar los aprendizajes de carácter competencial y desarrollar las competencias específicas y clave del área de Matemáticas mediante actividades contextualizadas, significativas y funcionales.

Para ello, es necesario emplear técnicas de enseñanza motivadoras e inclusivas que sitúen al estudiante como constructor de sus propios aprendizajes a través de contenidos contextualizados. Este enfoque deja atrás una enseñanza centrada únicamente en el cálculo memorístico e impulsa los agrupamientos heterogéneos para favorecer el aprendizaje cooperativo y la ayuda entre iguales. En este marco, el uso del error como herramienta pedagógica ,concretado en el criterio de evaluación 1.3, se erige como uno de los pilares fundamentales del trabajo en el aula.

1. Principios metodológicos generales

El enfoque metodológico será activo, competencial e inclusivo, centrado en el alumnado como protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Las estrategias y técnicas de enseñanza buscarán:

- Favorecer la indagación, la resolución de problemas y el razonamiento lógico-matemático.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

- Impulsar el aprendizaje cooperativo y la autonomía personal.

- Fomentar la motivación y el interés por las Matemáticas y la Ciencia mediante experiencias cercanas a la vida cotidiana.

Este proceso competencial se caracteriza por su transversalidad, dinamismo y carácter integral, incorporando en la programación las estrategias docentes necesarias para el logro de los objetivos y la adquisición de las competencias clave.

2. Orientaciones por bloques de contenido

El bloque Procesos, métodos y actitudes en matemáticas tiene carácter común y transversal a la etapa, desarrollándose simultáneamente al resto de bloques como eje fundamental de la asignatura. En él se integrará la dimensión histórica, social y cultural de las Matemáticas para facilitar la comprensión conceptual y contextualizar su evolución. Se realizarán actividades de investigación que permitan descubrir a personajes históricos y sus aportaciones, visibilizando especialmente el papel de las mujeres matemáticas y las barreras que debieron superar.

Asimismo, la integración de los recursos TIC, la calculadora y el software específico constituirá una práctica habitual para la construcción del pensamiento matemático. Se incorporaron aplicaciones multimedia, libros interactivos con simuladores, cuestionarios de autoevaluación automatizados, repositorios digitales y entornos colaborativos en línea que enriquecen tanto el aprendizaje constructivo como la evaluación del alumnado.

En cuanto a los bloques específicos de contenidos para 3.º de ESO:

- Números y Álgebra: Se fomentará el uso de herramientas digitales (hojas de cálculo y software de cálculo simbólico o numérico) para abordar problemas de proporcionalidad directa en contextos reales y situaciones numéricas cotidianas. Se potenciará el lenguaje algebraico y el uso de expresiones algebraicas como una necesidad natural al trabajar en contextos geométricos y aplicar fórmulas.

-Funciones: Herramientas de geometría dinámica y representación gráfica permitirán analizar y modelizar relaciones funcionales sencillas derivadas de situaciones cotidianas.

- Geometría: Se profundizará en el estudio de las formas geométricas planas y tridimensionales a través de la investigación de sus propiedades y relaciones métricas. Se potenciará el uso de herramientas de geometría dinámica (como GeoGebra) para la deducción y comprobación del teorema de Pitágoras, la resolución de problemas con figuras semejantes aplicando el teorema de Tales y el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes en situaciones de la vida cotidiana. Asimismo, se trabajará la orientación espacial y la interpretación de planos, mapas y maquetas a escala.

-Estadística y Probabilidad: Se utilizarán herramientas informáticas (hojas de cálculo y software estadístico) para la recogida, organización y representación de datos contextualizados en situaciones del entorno cotidiano y social. Se fomentará el análisis crítico de medidas de centralización y dispersión, la interpretación de gráficos en medios de comunicación y el cálculo de probabilidades sencillas, capacitando al alumnado para la toma de decisiones informadas y la alfabetización de datos.

3. Plan Lector

Dentro del plan para el desarrollo de la competencia lectora, el Departamento de Matemáticas emplea tres tipologías textuales:

- Científicos: Extraídos de revistas y publicaciones de divulgación.

- Periodísticos: Vinculados a asuntos de actualidad que requieran conocimientos matemáticos básicos para su comprensión.

- Literarios: Presentes en novelas y relatos recomendados donde las Matemáticas desempeñen un papel significativo en la trama.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

Las lecturas se llevarán a cabo dentro de la media hora asignada a la materia cada dos semanas, e incluirán actividades preparatorias previas, así como dinámicas de recapitulación y reflexión posteriores.

4. Atención a la diversidad

Se garantizará una respuesta inclusiva a las necesidades del alumnado mediante:

- Adaptaciones metodológicas y de evaluación.

- Diversificación de recursos (textos, vídeos, materiales manipulativos, TIC).

-Flexibilización del ritmo de aprendizaje y refuerzo personalizado.

El marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) guiará la planificación para ofrecer múltiples formas de representación, acción, expresión y compromiso de todo el alumnado.

5. Evaluación del proceso

La evaluación será continua, formativa e integradora, basada en la observación directa, la participación activa y los productos generados. Se emplearán instrumentos variados y accesibles (rúbricas, listas de cotejo, diarios de aprendizaje, portafolios, coevaluaciones y autoevaluaciones). La valoración atenderá tanto al grado de adquisición de los saberes básicos como al desarrollo de las competencias específicas y clave de la materia.

6. Bilingüismo.
La impartición de las Matemáticas en modalidad bilingüe en 4.º de ESO (Opción B) se concibe como una herramienta clave para el desarrollo de la competencia lingüística en lengua inglesa aplicada al ámbito científico-académico, apoyando al alumnado en su preparación para el Bachillerato y la posterior realización de estudios superiores en un entorno globalizado. Dado el perfil conceptual y deductivo de esta opción, el proceso de enseñanza-aprendizaje se articulará bajo un enfoque CLIL/AICLE adaptado al pensamiento abstracto, promoviendo el uso del vocabulario técnico avanzado (Keywords) en inglés y español, la resolución de problemas analíticos y la presentación de procedimientos algorítmicos, mientras que el castellano se reservará para la introducción de conceptos algebraicos, funcionales o geométricos de máxima complejidad abstracta. Para ello, se potenciará el uso de presentaciones, vídeos explicativos y lectura de textos científicos breves en inglés que estimulen la participación activa del alumnado mediante estructuras de razonamiento formal, combinando en las tareas diarias la resolución individual de problemas con enunciados en inglés, la discusión colaborativa de métodos de resolución y la elaboración de pequeños proyectos o investigaciones matemáticas orientadas al Bachillerato. Finalmente, la evaluación se centrará prioritariamente en la adquisición de los saberes básicos y competencias específicas de la materia, valorando de forma paralela y flexible la fluidez comunicativa, la precisión terminológica en inglés y el trabajo en equipo, sin que el dominio de la lengua extranjera suponga en ningún caso un obstáculo para la superación de la materia ni supere los límites normativos fijados por el departamento.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Santillana 4º ESO B opción Santillana Construyendo Mundos , pizarra digital y de rotulador, carritos de ordenadores, sólidos rellenables, Séneca, calculadoras, materiales manipulables (como papeles de colores, cartulinas, hilos de pulseras, palillos, plastilinas, etc.)
A lo largo del curso al alumnado se le propondrán como lecturas complementarias, artículos relacionados con nuestra materia como fomento y desarrollo del Plan lector.
En este curso se utilizará la plataforma "Classroom" tanto para realización de tareas, clases online, realización de exámenes y seguimiento del trabajo diario y la formación del alumnado.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

De acuerdo con el artículo 13 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, y los artículos 10 y 11 de la Orden de 30 de mayo de 2023 de Educación Secundaria
La evaluación del aprendizaje de nuestro alumnado será continua, competencial, diferenciada en materias, formativa, orientadora del proceso educativo, objetiva y sumativa.
En la aplicación Séneca se tomará en todos los casos la opción de media aritmética de las calificaciones correspondientes a cada criterio. El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 29006945
Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

habilidades, observados y evaluados a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación a través de los saberes básicos.
Los saberes básicos y criterios de evaluación se organizan en bloques temáticos que abarcan procesos, métodos y actitudes en Matemáticas (Los criterios de evaluación con un marcado carácter transversal a lo largo de todo el curso) , el desarrollo del sentido numérico y de la simbolización algebraica, el estudio de las formas y sus propiedades, en especial las de nuestro entorno, la interpretación de los fenómenos ambientales y sociales a través de las funciones y sus gráficas, completándose la propuesta de contenidos con la estadística y la probabilidad.
Un alumno obtendrá la calificación de 5 a 10, cuando haya superado todos los criterios de evaluación y su calificación se calculará teniendo en cuenta la media ponderada de las calificaciones de los criterios.
No obstante, si no alcanza la calificación positiva todos los criterios de evaluación, pero supera la mayoría de ellos, podrá ser calificado positivamente si la media de las calificaciones de los criterios evaluación le resultara favorable (calificación total mayor o igual a cinco). Las calificaciones de las evaluaciones parciales, llamadas 1ª, 2ª y 3ª evaluación, son informativas y garantizan el aspecto orientador del proceso educativo.
El alumnado que recibe medidas de atención a la diversidad será evaluado de forma acorde con dichas medidas.

- EVALUACIÓN ORDINARIA.
La calificación será el resultado de la valoración global del desempeño competencial, sin ponderar de forma aislada ni los criterios ni los instrumentos.
La calificación de la materia se calculará haciendo la media de todas las Competencias Específicas de la materia, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media aritmética de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

La evaluación de las competencias específicas y clave será integrada, y se informará del grado de desarrollo de las mismas en los informes de seguimiento y, en su caso, en los consejos orientadores de final de etapa.

El alumnado será informado, al comienzo del curso, de los criterios de evaluación, procedimientos, instrumentos y criterios de calificación, garantizando así su derecho a una evaluación objetiva y conocida.

-Atención a la diversidad en la evaluación
Siguiendo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), los instrumentos y condiciones de evaluación se adaptarán a las necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), garantizando la equidad y la participación de todo el alumnado.
Se ofrecerán diferentes vías de expresión y demostración de los aprendizajes, manteniendo los mismos criterios de logro.
- Retroalimentación, autoevaluación y coevaluación
La evaluación tendrá un carácter formativo y orientador, proporcionando al alumnado una retroalimentación continua y personalizada sobre su progreso.
Se fomentará la autoevaluación y la coevaluación como herramientas de aprendizaje y mejora, ayudando al alumnado a identificar sus fortalezas, debilidades y estrategias de superación.
El profesorado mantendrá registros sistemáticos y objetivos de la evolución del alumnado, basados en los instrumentos aplicados.
Los resultados de la evaluación se comunicarán de forma transparente y comprensible al alumnado y a las familias, garantizando su función formativa y orientadora.
- Revisión y mejora del proceso evaluador
Se tendrán en cuenta Indicadores para la evaluación del desarrollo de la Programación Didáctica, adecuación de la temporalización: cumplimiento y ajuste del calendario previsto de unidades o situaciones de aprendizaje, eficacia de las medidas de atención a la diversidad: nivel de respuesta a las necesidades detectadas y efectividad de los programas de refuerzo y profundización. Coherencia entre evaluación y criterios: correspondencia entre los instrumentos utilizados y los criterios de evaluación establecidos en la programación, Grado de consecución de las competencias específicas: análisis del progreso del alumnado en relación con los desempeños esperados.
Coordinación y trabajo en equipo docente: participación en reuniones, coherencia en los criterios comunes y comunicación con tutores y familias.
Los INSTRUMENTOS que este departamento utilizará para evaluar al alumno serán fundamentalmente los siguientes:
La evaluación debe utilizar herramientas variadas. Acordamos el uso de los siguientes instrumentos:
-Señalar los errores en su examen y explica por qué son un error 1.3
-Pruebas escritas todos los criterios excepto el 10.1 y 10.2 que se podrán evaluar con las siguientes herramientas:
-Observación directa de clase
-Trabajo cooperativo
-Libreta

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 29006945
Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

-SDA
-Actitud activa en clase
-Trabajo en casa
-Autorregulación.
-Trabajo diario, (realización de la tarea diaria encomendada, preguntas en clase individualizadas, si interviene activamente con respuestas adecuadas, salidas a la pizarra, grado de participación, etc.) donde el profesor evaluará el grado de adquisición de las competencias, así como el interés por la asignatura, participación, respeto a los compañeros y a los materiales y el desarrollo de las actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
-Trabajos prácticos: (lecturas, exposiciones y trabajos escritos, informáticos u orales) En este apartado se valorará todo lo que se le proponga al alumno para elaborar en horario no lectivo y expuesto en horario lectivo como, por ejemplo, fichas, la elaboración de un mural, prácticas en el ordenador, lectura de un libro y/o exposición de un trabajo concreto (encuesta, recogida de información de la prensa, etc.), ya fuese de elaboración individual o en grupos reducidos. De todos los trabajos que el profesorado considere oportunos para la adquisición de las competencias y nivel de logro de estándares propios de la materia.
-El cuaderno de clase, (libreta de la materia y cuaderno digital; diferentes materiales como fotocopias, fichas, etc. que el alumno ha recopilado durante la evaluación). La recogida de información del alumno a lo largo del curso; la elaboración y corrección de las actividades realizadas en clase y en casa; la elaboración de síntesis y esquemas; la limpieza y orden; la corrección en la expresión escrita; ortografía y uso de códigos científicos; la utilización de diferentes recursos.
Todos los instrumentos antes descritos podrán ser usados por cada docente y contribuirán, a la valoración de los criterios de evaluación de los distintos bloques que se desarrollan siguiendo la temporalización del curso/materia del departamento.
Al tratarse de una evaluación continua, el profesorado ofrecerá al alumnado, a lo largo de todo el curso académico, diversas oportunidades y mecanismos de recuperación para la consecución y superación de los criterios de evaluación que no hayan sido alcanzados en periodos anteriores.
Plan de seguimiento de alumnos repetidores con la asignatura de matemáticas suspensa: Los alumnos repetidores llevarán un programa de seguimiento establecido que será permanentemente revisado para que pueda superar los criterios definidos para el curso y vendrán establecidos en sus correspondientes Programas de Refuerzo del Aprendizaje que cada profesor/a deberá dejar registro en la Plataforma Séneca-

ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE
Para el alumnado que ha promocionado sin haber superado la asignatura de MATEMÁTICAS de algún curso anterior hemos propuesto una serie de actividades, dividiendo la materia correspondiente en dos partes.
Estas actividades tienen un carácter de refuerzo y repaso del curso anterior, sirviendo de guía para el tipo de ejercicios y problemas que deberán afrontar en las pruebas de recuperación, sin embargo, dado que no se realizarán en presencia del profesor/a, no serán evaluables.
Para garantizar la superación de los criterios de evaluación no alcanzados del curso o cursos anteriores, el alumnado dispondrá de dos pruebas escritas de recuperación (previstas para las semanas del 25 de enero y del 26 de abril de 2027), de cuyos procedimientos se informará previamente al alumnado y a sus familias. Paralelamente, en el marco de la evaluación continua, las pruebas ordinarias del curso incluirán ítems señalados explícitamente (mediante un asterisco * vinculados a dichos criterios pendientes; esto permitirá al profesorado constatar la evolución positiva del estudiante a través del trabajo diario sin necesidad de concurrir a las pruebas específicas. No obstante, si con los mecanismos anteriores no se hubieran superado todos los criterios, se celebrará una convocatoria extraordinaria en la semana del 24 de mayo de 2027..
Durante dichos periodos, el alumnado será atendido individualmente en clase y orientado por el profesorado que le imparta la materia asociada en el curso actual.Si, por el contrario, la evolución del alumno/a en el curso actual ha resultado positiva, habiendo superado los criterios de evaluación necesarios y obtenido una calificación final igual o superior a 5, se dará por superada también la materia del curso anterior.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

- Unidades de programación
La materia se desarrolla a lo largo del curso escolar, con una carga lectiva de 4 horas semanales. Las unidades se distribuyen en tres trimestres, atendiendo a la progresión competencial del alumnado, la secuenciación lógica de los contenidos. Se tendrá en cuenta la flexibilidad temporal, permitiendo ajustes según el ritmo del grupo.
PRIMER TRIMESTRE:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 29006945
Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

Unidad 1. Estadística.
Unidad 2. Probabilidad.
Unidad 3. Número Real. Potencias, radicales y Logaritmos.
Unidad 4.Álgebra. Polinomios y fracciones algebraicas.
SEGUNDO TRIMESTRE:
Unidad 5. Ecuaciones.
Unidad 6. Sistemas de ecuaciones.
Unidad 7. Trigonometría
TERCER TRIMESTRE:
Unidad 9. Funciones.
Unidad 10. Vectores. Problemas métricos en el plano.
Transversal a lo largo de todo el trimestre: Cálculo con naturales, decimales, paso de fracción a decimal,potencias y raíces, jerarquía de las operaciones. Actividades que fomenten el cálculo. Problemas de índole competencial.
La temporalización podrá ajustarse en función de la evaluación inicial, del calendario escolar y de las necesidades específicas del alumnado.
La distribución propuesta responde a un criterio de secuenciación lógica, progresiva y de rigor formal, orientada a la preparación para el Bachillerato. Se inicia el curso en el primer trimestre abordando los bloques de Estadística y Probabilidad para afianzar el análisis estocástico, combinándolos con el estudio analítico del Número Real (Potencias, Radicales y Logaritmos) y la formalización inicial del Álgebra (Polinomios y Fracciones algebraicas). El segundo trimestre se centra en la consolidación del bloque algebraico deductivo a través de Ecuaciones y Sistemas de ecuaciones, extendiendo posteriormente el sentido espacial hacia la Trigonometría plana. Finalmente, el tercer trimestre se reserva para el desarrollo de los bloques de Funciones y la Geometría analítica (Vectores y problemas métricos en el plano), favoreciendo la integración conceptual y el repaso de aprendizajes previos de cara a las etapas postobligatorias.
No obstante, atendiendo al principio de flexibilidad pedagógica y a la atención a la diversidad del alumnado, se contempla que la Unidad 6 (Sistemas de ecuaciones) pueda trasladarse al inicio del tercer trimestre o reajustarse secuencialmente si el ritmo de aprendizaje del grupo, la ajustada extensión del periodo lectivo o cualquier otra circunstancia organizativa o metodológica así lo aconseja.
La secuenciación mantiene coherencia vertical con los cursos anteriores y con las competencias clave, de forma que el alumnado consolide un pensamiento científico autónomo y crítico.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Desde el Departamento de Matemáticas se impulsará la participación del alumnado en diversas actividades complementarias para potenciar el interés por la materia y el trabajo interdisciplinar. En el ámbito del razonamiento y la resolución de problemas de ingenio, se participará en la Olimpiada Matemática Thales y en el concurso Canguro Matemático. Asimismo, para fomentar la competencia digital y la resolución lógica de problemas, se incluirá la participación en el Concurso Bebras de pensamiento computacional. Finalmente, el departamento colaborará activamente en proyectos de divulgación e indagación científica como la Feria STEAM y la Feria de la Ciencia del IES Al-Baytar, conectando los saberes matemáticos con el entorno y el aprendizaje competencial.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Desdoblamientos de grupos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

8.1. Medidas generales:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 29006945
Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

- Agrupamientos flexibles.
- Desdoblamientos de grupos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

De acuerdo con lo establecido en el Capítulo IV de la Orden de 30 de mayo de 2023, la atención a la diversidad y a las diferencias individuales comprende el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias del alumnado, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios y en un entorno inclusivo.

8.1. Principios generales

La atención a la diversidad y a las diferencias individuales constituye un principio esencial en el diseño, desarrollo y evaluación del currículo. En la materia de Matemáticas, se
garantizará la participación de todo el alumnado, respetando los distintos ritmos y estilos de aprendizaje, y fomentando un clima de aula inclusivo y cooperativo que facilite la adquisición de las competencias específicas de la materia.

El objetivo es proporcionar a cada alumno o alumna los apoyos y las oportunidades necesarias para alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades, dentro de un marco de equidad y calidad educativa.

8.2. Medidas generales de atención a la diversidad

Se aplicarán medidas ordinarias y flexibles de atención a la diversidad dirigidas a adaptar la enseñanza a las características del grupo, tales como:

Diversificación de estrategias metodológicas (aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos, resolución de problemas, uso del método científico, experimentación guiada).

Adaptación del nivel de dificultad y del ritmo de aprendizaje mediante actividades graduadas.

Refuerzo educativo dentro del aula ordinaria para la consolidación de aprendizajes básicos.

Utilización de recursos digitales, audiovisuales y manipulativos que favorezcan la comprensión de los contenidos abstractos.

Evaluación continua, global y formativa, empleando instrumentos variados que recojan el progreso individual del alumnado.

Coordinación con la tutoría y el Departamento de Orientación para la detección temprana de dificultades y la adopción de medidas adecuadas.

8.3. Medidas específicas de atención a la diversidad

Cuando las medidas generales no resulten suficientes, se aplicarán medidas específicas conforme a la normativa vigente, entre ellas:

Adaptaciones curriculares no significativas, ajustando metodología, actividades o temporización sin modificar los criterios de evaluación.

Adaptaciones curriculares significativas, en coordinación con el Departamento de Orientación, cuando el alumnado presente necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

Flexibilización y enriquecimiento del currículo para el alumnado con altas capacidades intelectuales o especial motivación hacia el aprendizaje de las ciencias.

Refuerzos educativos individualizados para alumnado con dificultades persistentes en la adquisición de aprendizajes esenciales.

8.4. Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Conforme a lo establecido en los artículos 32 y siguientes de la Orden de 30 de mayo de 2023, podrán aplicarse los siguientes programas:

a) Programa de refuerzo del aprendizaje

Dirigido al alumnado que:

No haya promocionado de curso.

Habiendo promocionado, no haya superado alguna materia o ámbito del curso anterior.

Presente dificultades de aprendizaje detectadas por el equipo docente o el Departamento de Orientación.

El programa tiene como finalidad asegurar los aprendizajes básicos de la materia de Física y Química y se desarrollará, preferentemente, dentro del horario lectivo ordinario. Su seguimiento se llevará a cabo de forma coordinada por el profesorado del área y la tutoría, informando al alumnado y a las familias al menos tres veces durante el curso. La superación del programa se tendrá en cuenta a efectos de promoción y titulación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

b) Programa de profundización
Dirigido al alumnado con alta motivación o altas capacidades intelectuales.
Tiene por objeto el enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario, sin modificación de los criterios de evaluación.
En Matemáticas, estos programas podrán incluir la elaboración de proyectos de investigación, la participación en actividades científicas (ferias, concursos o talleres), el diseño de experiencias experimentales o la resolución de problemas complejos.
El seguimiento se realizará por el profesorado responsable en coordinación con la tutoría, informando periódicamente a las familias.
8.5. Seguimiento y evaluación de las medidas
El seguimiento de las medidas y programas de atención a la diversidad se realizará de manera continua y coordinada entre el profesorado del área, la tutoría y el Departamento de Orientación.
Todas las actuaciones se registrarán en la aplicación Séneca, y se informará al alumnado y a las familias de su evolución.
La eficacia de las medidas adoptadas será evaluada periódicamente, introduciendo las modificaciones necesarias para garantizar la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cód.Centro: 29006945

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
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 clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
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,

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

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 clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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 ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

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¿), y 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
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 clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

10. Competencias específicas:

Denominación
MAB.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.
MAB.4.2.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.
MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAB.4.4.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.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAB.4.8.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.
MAB.4.9.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.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAB.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.
Criterios de evaluación:
MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.2.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.
Criterios de evaluación:
MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.4.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.
Criterios de evaluación:
MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

Criterios de evaluación:
MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.8.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.
Criterios de evaluación:
MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.9.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.
Criterios de evaluación:
MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Cantidad.
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
2. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número d e oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
3. Relaciones.
1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
4. Razonamiento proporcional.
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

B. Sentido de la medida.
1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Movimientos y transformaciones.
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable.
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
4. Igualdad y desigualdad.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
6. Pensamiento computacional.
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas¿) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:38:05

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAB.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAB.4.10		X	X														X							X			X		X					X
MAB.4.2			X			X						X										X	X							X				
MAB.4.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAB.4.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAB.4.5						X	X											X				X		X										
MAB.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAB.4.7					X	X			X			X									X			X										
MAB.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X							X		
MAB.4.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.