

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

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 A

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

El municipio de Villanueva del Río y Minas se encuentra enclavado en el nordeste de la provincia de Sevilla, a unos cincuenta kilómetros de la capital, en situación fronteriza entre la comarca de la Vega del Guadalquivir y la Sierra Norte.

Cuenta con una superficie de 15.499 has. y una población de poco más de 5.000 habitantes. El 80% de la población se concentra en el núcleo urbano. Existen otros dos núcleos de población:

- Villanueva del Río, con 525 habitantes, localizado a orillas del Guadalquivir. Fue capital municipal hasta 1943, y su población se orienta fundamentalmente a la agricultura.

- El Carbonal, barriada de unos 250 habitantes, localizada en torno a una antigua fábrica de cemento.

Una de las características de la localidad es la distribución de la superficie, bastante expandida como consecuencia de la actividad económica que antaño se desarrollaba, una actividad minera que propició la aparición de núcleos de población allí donde surgía un pozo; de aquí su distribución dispersa y distante entre unos barrios y otros.

Los recursos educativos con que cuenta la localidad se limitan a un centro de Educación Infantil y Primaria, un instituto de Educación Secundaria Obligatoria y una Escuela Taller dependiente del Ayuntamiento.

La oferta cultural y de ocio en el pueblo es escasa. Los Servicios Comunitarios del Ayuntamiento vienen organizando desde hace varios años talleres de medio ambiente y cerámica (Proyecto Ribete). Existe también una Casa de la Cultura donde se ubicaba el centro Guadalinfo, a día de hoy no, pero que cuenta con biblioteca y salón de actos donde el alumnado del centro suele ir junto con el profesorado para actuaciones concretas a lo largo del curso.

En cuanto a Instalaciones y equipamientos de servicios sociales, existe un Centro de Día (Hogar del pensionista) con buenas instalaciones. También existe un C.I.M. (Centro de Información a la Mujer), es un centro territorial dependiente del Instituto de la Mujer, y por lo tanto de la Consejería de Servicios Sociales de la Junta de Andalucía, con dos trabajadoras técnicas asignadas.

Las instalaciones y equipamientos sanitarios son un Centro de Salud, y cuatro farmacias.

El I.E.S. Munigua es el único centro de Educación Secundaria Obligatoria que posee el pueblo. Es de muy reciente creación (se inauguró en noviembre de 2004).

Las instalaciones están libres de barreras arquitectónicas, posee ascensor y calefacción centralizada.

La plantilla de funcionamiento es de 29 profesores. Actualmente sólo tres profesores tienen destino definitivo en el Centro.

El escaso tiempo de permanencia del profesorado en el Centro dificulta el conocimiento que los mismos tienen de los alumnos /as y sus familias, así como su implicación en proyectos a largo plazo.

El presente curso tenemos matriculados 189 alumnos, con dos líneas de 1º de E.S.O, dos de 2º de E.S.O., dos de 3º de E.S.O., dos de 4º de E.S.O., un programa de Diversificación Curricular en 3º y 4º de E.S.O. y un ciclo formativo de grado básico de mantenimiento de viviendas con dos cursos, 1º y 2º GDCFGB.

En la localidad no hay oferta educativa para la enseñanza postobligatoria, debiendo asistir los alumnos a centros de la comarca o Sevilla capital, en los últimos diez años ha ido disminuyendo el número de alumnos que continúan estudios de Bachillerato y Formación Profesional, desde el 85,71% en 2022 hasta 65,78% en 2025 si bien el valor medio es del 78,87, siendo todavía inferior al valor de la zona educativa (83,86%).

Durante la elaboración del Estudio Estadístico del alumnado con necesidades educativas especiales, hemos detectado alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo; 30 alumnos (15 %), de los que 17 presentan necesidades educativas especiales: 8 presentan discapacidad intelectual, 2 alumnos presenta TDAH, 2 alumno presenta Trastorno Específico del Lenguaje, 1 alumno discapacidad física con obesidad mórbida 1 alumna presenta Discapacidad Visual, 1 alumno con discapacidad auditiva, 2 alumnos con síndrome de Asperger y 10 alumnos presentan dificultades de aprendizaje, 4 de ellos por capacidad intelectual límite, 8 alumnos con dificultades por dislexia, disgrafía y/o disortografía y una alumna con Altas Capacidades Intelectuales. Entre estos también se encuentran aquellos que se ajustan a los criterios establecidos por la Dirección General de Orientación Educativa y Solidaridad para su inclusión dentro de la tipología de situación de desventaja cultural (compensación educativa).

Todos ellos se encuentran en clara situación de desfase curricular. La diversidad cultural es escasa, teniendo algunos alumnos de etnia gitana, aunque en un número muy escaso.

El absentismo ha ido aumentando con alternancia, durante los últimos cursos la media de alumnos absentistas es de 8,12 % mayor que la media de la Zona Educativa que se encuentra en el 5,53 % con los que las medidas llevadas a cabo por la Comisión Local de Absentismo no han dado su fruto.

El abandono del sistema educativa ha ido disminuyendo paulatinamente desde el 3,34 % del curso 2021-22 hasta el 1,04% del curso 2024-25. Aun así, la media 2,44, está por encima del ISEC Similar 1,62.

La implicación y la participación de las familias es aceptable por término medio, aunque es prácticamente inexistente si nos referimos a algunas, en las que además concurren circunstancias de fracaso y desmotivación escolar por parte de los alumnos. Algunas familias no valoran la importancia de la formación de los jóvenes para su inserción en la sociedad y en la vida laboral y, por otra parte, no están interesados en la formación en valores de sus hijos/as, por lo que se despreocupan del comportamiento y actitudes que manifiestan en el Centro, tal como se pone de manifiesto en la no asistencia a las reuniones de tutores, Orientador u otras de carácter general que organiza el equipo Directivo.

La única asociación de padres existente es la A.M.P.A. La Higuera, que cuenta con un reducido número de socios. La relación de su directiva y algunos de sus miembros con el Centro es estrecha, participando en proyectos de actividades extraescolares y en la organización de jornadas de convivencia escolar. Sin embargo, tal como alega su directiva, la implicación de muchas familias con la Asociación y con el Centro es escasa. Esta Asociación dispone cuando lo requiere de espacios y recursos en el Centro para realizar sus reuniones.

En 1950, Villanueva del Río y Minas cuenta con más población de hecho que de derecho, lo que indica inmigración, llegando a alcanzar la localidad los 15.000 habitantes. Es el momento de máximo esplendor de la localidad, con una importante vida sociocultural y laboral. Evidencia de esto son algunas edificaciones civiles con marcado estilo arquitectónico: teatro-cine, Colegio de Hnos. Maristas (hoy Ayuntamiento), Iglesia, villas, economato, etc.

Después de que la minería y la industria que forjaron su esplendor fuesen desmanteladas sobre los años 70 se inició un periodo de declive económico y demográfico que perdura hasta la actualidad (unos 4860 habitantes aproximadamente en 2018). Villanueva del Río y Minas, igual que las otras localidades de la comarca de la Vega Alta está sufriendo en los últimos años un gran descenso de densidad poblacional debido al abandono de la población al no encontrar oportunidades y expectativas, lo que afecta especialmente a la población joven.

Gran parte de la población comenzó a vivir de las pensiones de jubilación, de los abuelos, contribuyendo esto a que se generasen pocas vías de recuperación e impulso económico. Según informe de los Servicios Comunitarios del Ayuntamiento para un Programa de Transformación de la Infravivienda se produce un significativo índice de hacinamiento familiar en viviendas con antigüedad superior a treinta años que presentan grandes deficiencias, así como reducido espacio para acoger a núcleos de familias de más de cuatro o cinco miembros sin posibilidades de afrontar los gastos

Actualmente el índice de desempleo es muy elevado, la población activa ocupada total supone el 30,10 %, sin que haya una diferencia significativa en función del sexo. Los empleados viven preferentemente de la agricultura, la ganadería y la construcción.

En relación directa con este estancamiento económico se observa otro de tipo cultural. Es destacable el alto porcentaje de habitantes que no poseen los estudios básicos o que no han completado una formación profesional. Esta situación provoca una escasísima movilidad social, repercutiendo muy negativamente en el nivel de expectativas y afán de logro de los alumnos procedentes de estos contextos.

En otro sentido hay que destacar la participación mayoritaria del conjunto del Claustro en el Planes y Proyectos, que se llevarán a cabo en nuestro centro en el vigente curso 2025-2026 en base a la Resolución de 01 de Septiembre de 2025, conjunta de La Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado y de la Dirección General de Participación e Inclusión Educativa, por la que se articula la Integración y Unificación de los Distintos Programas Educativos Gestionados por ambas Direcciones, para el Curso Académico 2025/2026.

La participación de los centros educativos en los distintos Programas se articula a través de alguno de los siguientes procedimientos:

Procedimiento tipo A: participación de oficio.

La participación de los centros educativos en los siguientes Programas se determinará de oficio por parte de la propia Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, para nuestro centro en concreto:

- ¿ Bienestar Emocional.
- ¿ Bibliotecas Escolares.
- ¿ Plan de Actuación Digital.
- ¿ Plan de Igualdad de Género en Educación de Andalucía.

Procedimiento tipo B: participación sin convocatoria específica (convocatoria general).

La participación de los centros educativos en los siguientes Programas requerirá la previa solicitud de los mismos, la cual la hemos realizado a través del sistema Séneca:

- ¿ Hábitos de Vida Saludable.
- ¿ COMUNICA.
- ¿ aulaDjaque.
- ¿ Programas Culturales.
- ¿ STEM.
- ¿ Red Andaluza: ¿Escuela Espacio de Paz¿.

Además de la continuidad del Programa Red Andaluza "Escuela espacio de Paz", coordinado por Elena López, estando integrado el Claustro al completo como profesorado participante en dicho programa, en cumplimiento de nuestro Proyecto Educativo, en el cual se recoge el fomento de la adquisición de valores y el trabajo por la erradicación de las conductas sexistas y la solución pacífica de conflictos.

Procedimiento tipo C: participación sujeta a convocatoria específica.

La participación de los centros educativos en los siguientes Programas está sujeta a lo dispuesto en la correspondiente convocatoria de cada uno de ellos, aunque también nos encontramos de obligada participación por nuestro Proyecto Educativo, una vez salga la citada convocatoria en: ¿ Comunidades de Aprendizaje. Las demás convocatorias que también hemos solicitado son:

- ¿ PROA Andalucía.
- ¿ Pacto de Estado: Prevención Violencia de Género.
- ¿ Más Deporte.
- ¿ Talleres de Sensibilización de Mediadores.
- ¿ Programa Escolar de Consumo de Fruta, Hortalizas y Leche.
- ¿ Red de Escuelas Promotoras de Salud.
- ¿ Red Andaluza de Ecoescuelas.
- ¿ Proyecto Aulas Verdes Abiertas.

- Plan de Lectura: iniciado el curso 2023-24 en el IES Munigua y atendiendo a la información legal recogida en la Instrucción del 21 de junio de 2023, sobre el fomento de la lectura. Asunción Contreras, secretaria y jefa del departamento de Lengua, se está encargando de elaborar el proyecto lingüístico y de hacer un calendario para establecer los turnos de lectura para las distintas materias, organización de grupos, actividades, evaluación, etc. Para mejorar la comunicación entre el profesorado y que éste realice sus aportaciones, cada departamento y profesor/a subirá a la carpeta de Drive "Proyecto de Lectura" aquellos textos o libros que vayan a trabajarse en los distintos grupos y materias.

- Plan de Razonamiento Matemático: iniciado en el curso pasado 2024-25 en base a la Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo Y Formación Profesional, sobre las medidas para el Fomento del Razonamiento Matemático de 18 de junio de 2024, del cual se encargará en el presente curso 2025-26 la jefa del departamento de Matemáticas, Elizabeth Pastrana que ya ha elaborado un calendario para las distintas materias. Las distintas propuestas y actividades que se lleven a cabo irán contempladas en las programaciones de las materias.

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 su 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 lo 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 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.
- 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

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 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) Apremiar 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 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.

La Pedagogía se define como la ciencia de la enseñanza y, como tal, está sujeta a la investigación, al ensayo, a los errores y aciertos, es decir, nuestros principios pedagógicos no pueden ser compartimentos estancos, sino que han de ser sometidos a evaluación continua, a su remodelación en caso necesario, y estar abiertos a integrar nuevos modelos de enseñanza. Según se recoge en el art. 6 del RD 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, los principios pedagógicos se resumen en los siguientes apartados:

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.

3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la

etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.

8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.

9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad

Hoy día, la Educación Secundaria Obligatoria debe orientarse hacia el trabajo competencial del alumnado, buscando la consecución de saberes procedimentales que sirvan para el desarrollo integral como personas. Para ello, el profesorado deberá retroalimentar al alumnado informándolo de sus logros y dificultades (aspecto formativo de la evaluación), y se fomentarán la autoevaluación y la coevaluación. Además, los saberes básicos están íntimamente ligados a la cotidianidad de nuestros/as alumnos/as, por lo que su educación deberá partir desde lo local a lo global, edificando en ellos un conocimiento de la realidad desde su contexto más cercano.

Con el objetivo de cumplir lo anteriormente reflejado y presente en la normativa, se:

- Trabajaré para llevar a cabo un aprendizaje activo en el que el alumno sea el centro de su propio aprendizaje, fomentando la curiosidad y la motivación intrínseca y teniendo en cuenta los saberes previos del alumnado.
- En todo momento se pondrá el énfasis en el desarrollo de las competencias.
- Se fomentará el aprendizaje entre iguales, apreciando la diversidad como forma de riqueza del aprendizaje y ofreciendo acompañamiento al aprendizaje tanto por parte del profesor como de otros estudiantes.
- Se propiciará la coevaluación y la autoevaluación y se proporcionará retroalimentación al alumno sobre los logros de su aprendizaje, potenciando el enfoque formativo de la evaluación.
- Se potenciará la conexión del aprendizaje a la realidad más cercana del alumnado.
- Se crearán ambientes de aprendizaje que permitan la inclusión y promuevan el reconocimiento de la pluralidad social, cultural y lingüística y se usarán materiales y recursos diversos.

6. Evaluación:

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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas A

1. Evaluación inicial:

La EVALUACIÓN INICIAL en Matemáticas se orientará a comprobar el nivel de razonamiento lógico-matemático y el dominio de los saberes básicos estructurados en los seis sentidos matemáticos (numérico, de la medida, espacial, algebraico, estocástico y socioafectivo), haciendo énfasis en la resolución de problemas.

Este curso implica la elección entre Matemáticas Académicas (propedeútico para Bachillerato) y Aplicadas.

¿ Fuentes a considerar:

¿ Consejo Orientador de 3º ESO.

¿ Resultados de la Evaluación de Diagnóstico de 3º ESO.

¿ Foco Competencial: Se evaluará el dominio de los conocimientos de 3º ESO para justificar la idoneidad del itinerario elegido (Académicas o Aplicadas). El análisis de la EI es crucial para detectar a tiempo dificultades relevantes que pudieran requerir medidas excepcionales. Se evaluará la capacidad de realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos mediante herramientas tecnológicas.

¿ Acción Curricular: La EI servirá para diseñar el Plan de Refuerzo y las medidas necesarias para garantizar la adquisición de las competencias, especialmente para aquellos que se orientan a la Formación Profesional o al Bachillerato. También se considerarán Programas de Refuerzo de Materias Generales del Bloque de Asignaturas Troncales si se detectan dificultades.

Instrumentos para la Evaluación Inicial en Matemáticas

Para garantizar el carácter competencial y la valoración objetiva, se utilizarán instrumentos variados y diversos, adaptados a las características y contexto del alumnado:

1. Observación Diaria y Sistemática: Preferentemente a través de la observación continuada del proceso de aprendizaje, valorando la actitud y el esfuerzo en la búsqueda de soluciones a los problemas.
2. Actividades de Diagnóstico: Actividades o tareas contextualizadas (no exclusivamente una prueba objetiva) que evalúen la movilización de los saberes básicos de cursos anteriores.
3. Portfolios y Diarios de Aprendizaje: Revisión de trabajos o diarios del curso anterior, si existen, para constatar el progreso y las estrategias de resolución de problemas desarrolladas.
4. Uso de Tecnología: Uso de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo para evaluar el dominio instrumental, especialmente en 4º ESO.
5. Comunicación Verbal y Metacognición: Se evaluará la capacidad de verbalizar o explicar el proceso seguido en la resolución de problemas y de reflexionar de forma conjunta e individual sobre el proceso seguido.

La programación didáctica del Departamento de Matemáticas asume los PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS establecidos en el marco normativo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, considerando que el currículo debe tomar como eje estratégico y vertebrador el desarrollo de las capacidades del alumnado y la integración de las competencias clave.

Los siguientes principios guiarán la práctica docente en Matemáticas, asegurando un enfoque competencial, inclusivo y significativo a lo largo de los cuatro cursos.

2. Principios Pedagógicos:

La Resolución de Problemas y el Razonamiento:

El planteamiento y la resolución de problemas debe constituir la columna vertebral y la práctica habitual en el aula, siendo tanto un objetivo del aprendizaje como una de las principales formas de aprender Matemáticas.

¿ Proceso Central: La resolución de problemas destaca procesos esenciales como la interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones.

¿ Gradualidad Metodológica: Para abordar nuevos tipos de problemas, se sugiere seguir una secuencia didáctica que avance desde lo concreto y cercano a lo abstracto: comenzando con el planteamiento oral, pasando por el abordaje manipulativo y la representación gráfica para reducir la abstracción, y finalizando con el trabajo simbólico

y algorítmico.

¿ Pensamiento Computacional: La resolución de problemas debe relacionarse con el pensamiento computacional, incluyendo el análisis y la organización lógica de datos, la búsqueda de soluciones en secuencias ordenadas y la obtención de soluciones mediante instrucciones que pueden ser ejecutadas por tecnología.

Metodología Activa, Inclusiva y Significativa:

La metodología en el aula debe ser activa, motivadora y participativa, partiendo de los intereses del alumnado.

¿ Aprendizaje Significativo: Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo que contribuya al desarrollo de las competencias clave, promoviendo la autonomía y la reflexión.

¿ Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), con el fin de garantizar una efectiva educación inclusiva y el acceso al currículo para todo el alumnado.

¿ Trabajo Colaborativo y Proyectos: Se arbitrarán métodos que promuevan el trabajo en equipo y el aprendizaje entre iguales. Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad.

Fomento de la Competencia Lingüística y Lectura:

La lectura se constituye como un factor didáctico y pedagógico fundamental para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes. Se dedicará un tiempo diario de lectura planificada, no inferior a treinta minutos, a lo largo de todos los cursos de la etapa. Se fomentará la correcta expresión oral y escrita, utilizando el lenguaje verbal para describir, explicar y justificar razonamientos y conclusiones. Es imprescindible dedicar tiempo a leer adecuadamente los enunciados, aclarando conceptos y utilizando sinónimos.

Dimensión Socioafectiva y Actitudes:

Se considera fundamental el desarrollo del sentido socioafectivo, que integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables y la perseverancia.

Superación de Bloqueos: La didáctica de las Matemáticas debe promover actitudes positivas hacia la materia, superando bloqueos emocionales y cuestionando los prejuicios, y normalizando el error como parte del proceso de aprendizaje.

Igualdad de Género: Se debe fomentar la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las Matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como las asociadas al género o a la creencia en una aptitud innata.

La aplicación de estos principios se adaptará de forma secuencial y progresiva a los saberes y niveles de autonomía, aumentando la complejidad y la exigencia de abstracción a medida que el alumnado avanza en la etapa. En 4º ESO, Autonomía y Especialización:

¿ Prioridad General: Máxima autonomía. Se profundiza en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas.

¿ Metodología: Énfasis en la autoevaluación y la reflexión sobre las decisiones tomadas. Los proyectos de investigación se orientan a contextos reales o problemas de la vida cotidiana y profesional.

En Matemáticas A (Aplicadas): La metodología mantiene un enfoque práctico con aplicaciones constantes a problemas extraídos de la vida real, lo que prepara al alumnado para la iniciación a la Formación Profesional (FP). Profundiza en procedimientos más complejos (algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos).

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

Las Situaciones de Aprendizaje (SA) constituyen la herramienta pedagógica fundamental para la integración de los elementos curriculares de las distintas materias. La adquisición y el desarrollo de las competencias clave (CC) y las competencias específicas (CC.EE.) se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

La metodología a implementar en el Departamento de Matemáticas tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, y deberá partir de los intereses del alumnado.

Para garantizar una práctica educativa inclusiva y coherente, el diseño de las SA en Matemáticas debe seguir los

siguientes principios transversales a toda la etapa:

1. Enfoque Competencial e Integrador: Las SA deben articular un conjunto de actividades que impliquen el despliegue de actuaciones asociadas a las competencias clave y específicas. Es esencial que el diseño se realice bajo un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico.
2. Eje Vertebrador: Resolución de Problemas (RP): La resolución de problemas debe ser la columna vertebral y la práctica habitual en el aula. La resolución de problemas es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático y permite ser un catalizador de nuevo conocimiento.
3. Contextualización y Desafío: Las SA deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado. Deben plantear un reto o problema de cierta complejidad que requiera la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes).
4. Inclusión y Diversidad (DUA): Las propuestas pedagógicas deben regirse por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), ofreciendo procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, características y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
5. Trabajo Cooperativo: Se debe favorecer el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales. Las SA deben permitir que el alumnado asuma responsabilidades individuales y trabaje en equipo en la resolución creativa del reto, fomentando la resolución colaborativa de problemas.
6. Uso de Tecnología y Modelización: Es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.) y utilizar sistemáticamente los medios tecnológicos.

Secuenciación Heurística para la Resolución de Problemas (RP) en la ESO:

Para asegurar una progresión adecuada en el desarrollo del razonamiento matemático, se establece un método común para la RP, que servirá como base para la construcción de las SA en todos los cursos:

1. Planteamiento del Problema: Presentación del problema en relación con la necesidad de responder a preguntas o avanzar en el conocimiento. Se identifican los saberes básicos necesarios.
2. Interpretación y Comprensión: Se organiza la información, se establecen las relaciones y se comprenden las preguntas formuladas.
3. Análisis y Estrategias: Se identifican las estrategias de RP a utilizar (analogía, estimación, ensayo-error, descomposición, búsqueda de patrones). Se pueden plantear variantes al problema modificando datos o condiciones.
4. Obtención de Soluciones: Se activan los conocimientos y se utilizan las herramientas matemáticas y tecnológicas necesarias (incluyendo la realización de cálculos y operaciones).
5. Resolución y Comprobación: Se comprueba la corrección matemática de la solución y su validez, evaluando el alcance y la repercusión desde diferentes perspectivas (sostenibilidad, género, consumo responsable).
6. Reflexión y Comunicación: Reflexión conjunta e individual sobre el proceso seguido. Comunicación oral y escrita de los procesos y los resultados.

Aspectos Metodológicos: La complejidad y el nivel de abstracción de las SA y de los problemas se debe incrementar de forma secuencial y progresiva a lo largo de la etapa. En 4º ESO (Opciones A y B) el desarrollo metodológico culmina en el cuarto curso, donde se debe alcanzar la máxima autonomía del alumnado en la resolución de problemas y la investigación.

Aspecto Metodológico
Matemáticas B (Aplicadas)
Foco Principal de las SA

Se centra en un enfoque metodológico práctico con aplicaciones constantes a problemas extraídos de la vida real, preparando para la Formación Profesional.

Estrategias de RP

Implica analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia

Pensamiento Computacional

Énfasis en generalizar patrones de situaciones problematizadas y crear algoritmos.

Modelización

Profundización en procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos. Uso del álgebra para representar relaciones funcionales

Investigación

Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a los retos sociales

4. Materiales y recursos:

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial requiere la utilización de recursos variados, tanto tradicionales como digitales, que se adapten a la naturaleza dinámica de la materia y a la progresión del alumnado a lo largo de la etapa. La selección adecuada de recursos es crucial, ya que facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior, propiciando la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y grupal.

El Departamento de Matemáticas garantizará la disponibilidad y el uso sistemático de los recursos necesarios, sustentados en tres pilares: materiales manipulativos y juegos, recursos contextuales (documentales) y medios tecnológicos (TIC).

Ciertos materiales y herramientas se consideran esenciales y se utilizarán de forma habitual en todos los cursos:

1. Herramientas Digitales de Cálculo y Productividad:

¿ Calculadoras (científicas): Imprescindibles para realizar cálculos, operar con números reales y para la comprobación de soluciones en la resolución de problemas.

¿ Hojas de Cálculo: Se emplearán para el análisis de datos, la organización de información, el cálculo eficiente de propiedades y la creación de representaciones gráficas.

¿ Software Específico: Uso de software específico y aplicaciones multimedia (apps) para el aprendizaje, que deben enriquecer el proceso de evaluación.

¿ Entornos Colaborativos: Uso de plataformas de e-learning, blogs, wikis, y entornos colaborativos para comunicar y compartir información e ideas matemáticas, fomentando la interacción.

2. Recursos Manipulativos y Lúdicos:

¿ Juegos Matemáticos: Se destaca la importancia de los juegos matemáticos (cartas, dominós, bingos, juegos de mesa, ruletas y dados) para todos los bloques de contenido, ya que el alumnado aprende haciendo, construyendo y "tocando las matemáticas".

¿ Materiales Manipulativos Generales: Se utilizan para la formulación y comprobación de conjeturas y para la comprensión de conceptos abstractos, siguiendo la progresión desde lo concreto.

3. Recursos Contextuales y Documentales:

¿ Textos de distinta naturaleza: Es conveniente trabajar con textos matemáticos de distinta naturaleza que faciliten el tratamiento transversal con otras áreas.

¿ Ejemplos: Tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas, recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, o líneas históricas de tiempo. También se usarán revistas y artículos de prensa para el estudio de tablas y gráficas estadísticas.

¿ Fuentes de Información: Se fomentará la búsqueda, análisis y selección de información relevante en Internet u otras fuentes, con sentido crítico.

En 4º ESO, los recursos se utilizan para el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana.

Tipo de Recurso

Matemáticas B (Aplicadas)

Tecnología General

Uso de herramientas tecnológicas adecuadas para obtener todas las posibles soluciones y valorando su eficiencia.

Modelización Geométrica

Uso intensivo de programas de geometría dinámica y realidad aumentada para la modelización geométrica y comprobación de conjeturas.

Análisis de Datos

Herramientas tecnológicas para el ajuste lineal en el análisis de variables bidimensionales (regresión), y para el cálculo de probabilidades en experimentos compuestos.

Investigación

Empleo de herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas, incluyendo el uso de tecnología para la resolución de ecuaciones.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje en la materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) se concibe como un proceso continuo, competencial, formativo, integrador, diferenciado y objetivo, siendo un instrumento clave para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

1. Carácter y Referentes de la Evaluación:

1. Criterios de Evaluación y Competencias Específicas: La evaluación toma como referentes fundamentales los criterios de evaluación de la materia, a través de los cuales se mide el grado de consecución de las competencias

específicas (CC.EE.). La calificación de cada materia debe ser establecida tomando como referencia la superación de las competencias específicas de la misma.

2. Valor Integrador y Diferenciado: Aunque la evaluación es integradora por considerar la totalidad de los elementos del currículo, el profesorado debe realizar la evaluación de la materia de Matemáticas de manera diferenciada, basándose en sus criterios de evaluación específicos.

3. Procesos y Productos: Los criterios de evaluación tienen un enfoque competencial y atienden tanto a los procesos como a los productos del aprendizaje. La evaluación debe valorar el progreso del alumnado en la búsqueda de soluciones y en el desarrollo de estrategias de razonamiento, es decir, en los procesos seguidos, y no solamente en los resultados.

4. Peso de los Criterios: Los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad. Para garantizar la transparencia, al comienzo de cada curso, el profesorado informará al alumnado sobre los criterios de evaluación, así como los procedimientos y criterios de evaluación y calificación de la materia. Estos mecanismos que garantizan la objetividad deben ser concretados en las programaciones didácticas.

2. Herramientas e Instrumentos de Evaluación

Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje.

2.1. Instrumentos de Recogida de Información

¿ Observación Continua: 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 CC.EE..

¿ Instrumentos Específicos: Se utilizarán diferentes instrumentos, tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros.

¿ Uso de Tecnología: La evaluación incluye el uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo. Estos medios tecnológicos deben enriquecer el proceso de evaluación del alumnado.

2.2. Metacognición y Evaluación Compartida

Es fundamental fomentar los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando su capacidad para juzgar sus logros. Esto incluye la verbalización o explicación del proceso seguido y la reflexión crítica sobre la validez y pertinencia de las soluciones obtenidas.

3. Criterios de Calificación y Expresión de Resultados

3.1. Expresión de las Calificaciones (Términos Legales)

Los resultados de la evaluación, tanto en las sesiones de evaluación continua como en la ordinaria final, se expresarán en los siguientes términos:

Calificación Cualitativa

Calificación Numérica (Informativa)

Observaciones

Insuficiente (IN)

1, 2, 3 o 4

Calificación negativa.

Suficiente (SU)

5

Calificación positiva.

Bien (BI)

6

Calificación positiva.

Notable (NT)

7 u 8

Calificación positiva.

Sobresaliente (SB)

9 o 10

Calificación positiva.

En el caso de materias pendientes no presentadas a la prueba extraordinaria, se consignará No Presentado (NP), que tiene la consideración de calificación negativa.

3.2. Criterios para Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE)

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo debe regirse por el principio de normalización e inclusión. En el caso de que el alumnado cuente con adaptaciones curriculares, la evaluación se realizará tomando como referente los criterios de evaluación establecidos en dichas adaptaciones. La calificación obtenida hace referencia a la superación de los criterios recogidos en la adaptación, y este hecho no impedirá su promoción o titulación.

La evaluación debe adaptarse a la progresión de la complejidad de las CC.EE. y al grado de autonomía esperado del alumnado en cada curso. En este curso 4ºESO A/B:

Foco de la Evaluación:

Autonomía y Especialización. Se valora la capacidad de seleccionar las estrategias más eficaces/idóneas y de valorar críticamente las soluciones. El enfoque socioafectivo es clave, evaluando la perseverancia y la superación de bloqueos emocionales.

Criterios Clave a Observar:

Opción A: CE 1.2: Selección de herramientas y estrategias elaboradas, valorando su eficacia e idoneidad. CE 2.2: Selección de soluciones óptimas valorando implicaciones de género/sostenibilidad.

Opción B: CE 1.2: Análisis y selección de diferentes estrategias, valorando su eficiencia. CE 2.2: Justificación de las soluciones óptimas

Herramientas Recomendadas:

Pruebas de escritas, Escalas de observación (para evaluar la perseverancia y la actitud positiva), Portafolio de trabajos de modelización.

Informes sobre el proceso de investigación (CE 5.1), Instrumentos para evaluar la argumentación y formulación de conjeturas (CE 3.1). Rúbricas (para evaluar proyectos de modelización y uso de tecnología). Uso de hojas de cálculo para organizar datos y gráficos (CE 7.1).

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

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, 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 fundamentalmente 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 41702001

Fecha Generación: 17/11/2025 20:16:59

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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 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 ϵ), 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 41702001

Fecha Generación: 17/11/2025 20:16:59

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.

Descriptorios 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.

10. Competencias específicas:

Denominación

MAA.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.

MAA.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.

MAA.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.

MAA.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.

MAA.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.

MAA.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.

MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

MAA.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.

MAA.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.

MAA.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.

11. Criterios de evaluación:

<p>Competencia específica: MAA.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.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>MAA.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.</p>
<p>MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MAA.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.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.) Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MAA.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.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MAA.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.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>Competencia específica: MAA.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.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. Método de calificación: Media aritmética.</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 41702001

Fecha Generación: 17/11/2025 20:16:59

Competencia específica: MAA.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.

Criterios de evaluación:

MAA.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.

MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.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: MAA.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:

MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.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: MAA.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:

MAA.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.

MAA.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: MAA.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:

MAA.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.

MAA.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: MAA.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:

MAA.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.

MAA.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.

12. Saberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
2. 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. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
3. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
4. Relaciones.
1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
6. Educación financiera.
1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
B. Sentido de la medida.
1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Movimientos y transformaciones.
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
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 en el 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. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y 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.
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 adecuadas.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable 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, etc.) 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. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia 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. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |
| 3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas. |

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
MAA.4.1						X						X									X	X	X	X										
MAA.4.10		X	X														X									X		X					X	
MAA.4.2			X			X						X										X	X						X					
MAA.4.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAA.4.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAA.4.5						X	X											X				X	X	X										
MAA.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAA.4.7					X	X			X			X									X			X										
MAA.4.8						X	X					X	X		X				X				X	X							X			
MAA.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.