

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

La contextualización a nuestro centro se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación, pero aquí obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñimos a lo que es propio de la materia de Matemáticas.

En cuanto al número de grupos en los que se imparte, durante el presente curso, la materia Matemáticas A, son dos, cada uno de ellos con alumnos de los grupos de 4º ESO B y 4º ESO C.

Grupo impartido por el profesor don Jesús López: está formado por 17 alumnos y alumnas, de los cuales 10 son chicos y 7 chicas. El grupo presenta cierta madurez, pero en una gran mayoría no muestra un interés evidente por la materia (se distraen y trabajan más bien poco), por lo que el profesor debe llamarles la atención para que atiendan bien y comprendan los distintos saberes de la misma para que así realicen las distintas tareas que se le encomiendan. Aunque ningún alumno o alumna es repetidor, seis de ellos tienen la materia de matemáticas de 3º ESO no superada y, además, uno de los mismos también tiene la materia de 2º ESO no superada. Por tanto, el grupo presenta siete PRA por materia no superada. Por último, mencionar que en el grupo hay un alumno absentista perteneciente al centro Arco Iris.

Grupo impartido por el profesor don Arturo Ibáñez: está formado por 17 estudiantes (10 alumnas y 7 alumnos). Seis alumnos y alumnas de 4º ESO B y 11 alumnos y alumnas de 4º ESO C. Seis de ellos han promocionado con matemáticas de 3º ESO suspensa. Por ello, se le aplica un programa de refuerzo para el aprendizaje por materia suspensa para que puedan superarla. Además, hay una profesora de refuerzo que hará un seguimiento para que la superen. Por otro lado, este grupo cuenta con dos alumnas censadas que presentan NEAE. Más concretamente, una de ellas con DIA, discalculia, a la que se le aplica un programa de refuerzo por NEAE y un programa específico con una profesora PT que entra dos veces a la semana en el aula. Por otro lado, tenemos otra alumna con DIA lectura. El clima de clase es bueno. Se pueden llevar a cabo las actividades planeadas ya que muestran algo de interés por la materia y tienen un buen comportamiento que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tras la evaluación inicial se ha detectado que el alumnado tiene un nivel competencial bajo, en general, y se muestran poco interesados en la materia. Tienen hábitos de trabajo y de estudio mejorables.

Por otra parte, indicar que para la Evaluación Inicial se ha tenido en cuenta los saberes básicos que se habían trabajado y los que no se habían podido desarrollar en el curso 2023-2024, así como las dificultades encontradas relacionadas con los criterios de evaluación del curso previo, tal y como aparece recogido en la Memoria Final del Departamento del curso 2023-2024.

Finalmente, tres de las profesoras de este departamento son las coordinadoras de varias líneas de CIMA, concretamente: STEAM, Aldea e Innovación Social y Educación para el Desarrollo. Dadas las características de nuestra materia, y aunque también participamos en otros planes y programas, nuestra colaboración será más activa en dichas líneas junto a la línea de Promoción de Hábitos de Vida Saludable trabajada por todos los tutores y tutoras.

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:

En el presente curso, el Departamento de Matemáticas está formado por los siguientes miembros:

- Don Arturo Arcos Ibáñez, profesor de matemáticas. Es tutor de 1º de ESO A e imparte las materias de Matemáticas de 1º ESO A y 1º ESO B, la materia de Matemáticas A en 4º ESO B-C y la materia de Matemáticas de 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

-Doña M^a Olalla González Sánchez, profesora de economía. Imparte la materia de Economía y Emprendimiento de 4º ESO B, la materia de Economía de 1º Bachillerato B, la materia de Empresa y Diseño de modelos de negocio de 2º Bachillerato B, la materia de Itinerario Personal y Profesional de 1º del CFGM de Soldadura y Calderería y la materia de Empresa e Iniciativa Emprendedora de 2º del CFGM de Soldadura y Calderería.

-Doña Laura Jurado Roperó, profesora de matemáticas. Es tutora de 2º ESO B e imparte las materias de Matemáticas de 2º ESO B y de 3º ESO B, la materia de Matemáticas B de 4º ESO A-B y la materia de Matemáticas de 2º Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

-Don Jesús López Mostazo, profesor de matemáticas. Es tutor de 2º de ESO A e imparte las materias de Matemáticas de 2º ESO A y 2º ESO C, la materia de Matemáticas A de 4º ESO B-C, la materia de Computación y Robótica de 1º ESO C, la materia de Atención educativa de 1º ESO C y la materia de Atención Educativa de 4º ESO B-C.

- Doña Rocío Ramírez Ponce, profesora de matemáticas y jefa de estudios adjunta del centro. Imparte la materia

de Probabilidad y Estadística de 1º Bachillerato A-B, la materia de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de 1º de Bachillerato y la materia de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de 2º de Bachillerato.

- Doña Ana María Retamosa Reyes, profesora de matemáticas y jefa del Departamento de Matemáticas. Imparte la materia de Matemáticas en 1º ESO C, 3º ESO A y 3º ESO C y la materia de Matemáticas B de 4º ESO A-B.

Por otra parte, las reuniones del departamento se realizan presencialmente los martes y miércoles en el horario de 11:30 a 12:00, quedando registradas en el libro de actas de departamento digital.

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) 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 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.

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:

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.

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.

1. Resultados de la evaluación del área

Tras cada sesión de evaluación de seguimiento y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los resultados obtenidos por el alumnado en cada una de las materias que imparte. En este se hará un primer análisis cuantitativo, determinando el porcentaje del alumnado que supera la materia/ámbito, así como la calificación media obtenida de manera general por cada grupo. De este análisis, y a partir de ciertos niveles de resultados, se propondrán propuestas de mejora que el profesorado del departamento debe aplicar en el siguiente período académico, hasta que se vuelva a celebrar una nueva sesión de evaluación.

2. Métodos didácticos y pedagógicos

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los métodos didácticos y pedagógicos utilizados, tomando como referencia los siguientes indicadores: tipos de agrupamientos del alumnado, uso de distintos escenarios de aprendizaje, contextualización de las propuestas didácticas, uso de diferentes métodos pedagógicos, uso de actividades y tareas que estimulen la lectura, la expresión escrita y la capacidad de expresarse en público.

Además, cuando se elaboren las situaciones de aprendizaje, el profesorado utilizará una lista de cotejo (consensuada por el departamento) para autoevaluar el diseño de las mismas.

3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los materiales y recursos didácticos utilizados, a partir de los siguientes indicadores: uso de materiales y recursos didácticos variados, diseño y creación propia, uso de herramientas TIC/TAC.

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

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis global de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Este análisis tomará como referencia el documento/acta que cada equipo docente utiliza para hacer el seguimiento del alumnado durante dichas sesiones de evaluación, siguiendo los modelos establecidos en el Proyecto Educativo. Especial atención tendrá en este análisis la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje bajo la perspectiva DUA.

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

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los tipos de evidencias de aprendizaje y los instrumentos de evaluación utilizados, tomando como referencia los siguientes indicadores: variedad y validez de las evidencias de aprendizaje, variedad y

alineación de los instrumentos de evaluación, homogeneización de las evidencias de aprendizaje e instrumentos de evaluación utilizados por distintos miembros del departamento que impartan la misma materia en el mismo nivel, uso de la autoevaluación y la coevaluación, uso de evidencias de aprendizaje e instrumentos de evaluación con una perspectiva DUA.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 14700501

Fecha Generación: 06/11/2024 19:21:25

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas A

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de los cursos de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Tras la evaluación inicial se ha detectado cierta heterogeneidad en el nivel competencial del alumnado, aunque el nivel de competencias específicas resultante es iniciado. Esta evaluación ha permitido encontrar las siguientes dificultades en el alumnado de la materia de Matemáticas A de 4º ESO:

- Dificultades con lectura comprensiva.
- Dificultades para seleccionar la estrategia y el proceso matemático idóneo para resolver los problemas.
- Dificultades para saber si la solución obtenida es válida sin saber cuál es la herramienta matemática idónea para hacerlo.
- Bastantes dificultades para comprobar y formular conjeturas a partir de datos, hipótesis o desde cero.
- Dificultades para iterar pasos de forma razonada.
- Pensamiento no holístico, realizando un exceso mecánico de la resolución de los ejercicios.
- Dificultades para conectar y establecer vínculos entre dos o más procesos matemáticos para resolver un problema propio del quehacer matemático o de la vida cotidiana.
- Les cuesta identificar qué proceso matemático puede resolver la problemática contextualizada propuesta.
- Falta de conocimientos previos.
- Desconocen prácticamente todas las TIC relacionadas con las matemáticas y no saben que sirven para visualizar ideas y estructuras matemáticas.
- Dificultades para comunicar las ideas matemáticas y las respuestas con argumentos matemáticos rigurosos.
- No elaboran respuestas coherentes.
- Uso incorrecto del lenguaje matemático en la mayoría de las ocasiones.
- Encuentran cierta inseguridad para afrontar los retos matemáticos.
- Poca predisposición y falta de motivación.
- Miedo a salir a la pizarra o expresarse en público.
- No tienen estrategias de trabajo en equipo eficientes.

Atendiendo a las dificultades encontradas en la evaluación inicial nos establecemos como propuestas de mejora las siguientes:

- Practicar problemas, dando estrategias para interpretarlos y abordarlos usando la estrategia idónea.
- Organizar debates en clase con preguntas dirigidas.
- Dotar de herramientas y estrategias para saber cómo comprobar las soluciones obtenidas según el contexto matemático.
- Practicar actividades y problemas que necesiten de una formulación y comprobación de conjeturas planteadas para dotarles de estrategias para ello.
- Realizar retroalimentación continuamente de situaciones de aprendizaje anteriores.
- Plantear problemas contextualizados que requieran de la identificación de patrones y del uso de algoritmos para su resolución, usando para ello programas o software matemático.
- Hacerles ver la necesidad de conectar diferentes conceptos y procesos matemáticos para resolver problemas a medida que se progresa en la materia.
- Usar las TIC para desarrollar los conocimientos matemáticos pertinentes y para elaborar los productos finales de las distintas situaciones de aprendizaje.
- Plantear situaciones reales que pueden ser abordadas en términos matemáticos a través de los problemas y los productos finales.
- Fomentar el cuaderno de clase donde se recoja los apuntes, actividades, problemas bien redactados en términos matemáticos.
- Insistir en la importancia de hacer un uso correcto del lenguaje matemático en todas las pruebas y las respuestas bien argumentadas matemáticamente.
- Explicar y justificar suficientemente la resolución de todos los ejercicios con sus respectivas respuestas.
- Fomentar la tolerancia al error y aumentar la participación.
- Crear un clima de clase amable y comprensivo.
- Puestas en común de las resoluciones e ideas matemáticas oralmente.
- Proponer actividades en orden ascendente de complejidad para fomentar la confianza en uno mismo.

- Proponer trabajos en equipo que les proponga roles, tareas que fomenten la mejora de sus técnicas de trabajo en equipo.

2. Principios Pedagógicos:

En el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, aparecen los Principios pedagógicos para la etapa de secundaria. Para abordar estos principios pedagógicos, nuestro departamento propone:

- Las tareas se organizarán de manera que permitan su adaptación a la diversidad de capacidades y conocimientos previos del alumnado.
- La presentación de los contenidos conceptuales se hará asociándolos a actividades que, en unos casos, serán propuestas de trabajo para el alumnado, y, en otros, serán actividades resueltas por el profesor, en las que se introducen contenidos procedimentales que el alumno deberá dominar.
- La selección de las actividades intentará, salvo en los casos en que la adquisición de una destreza de cálculo o de un procedimiento concreto así lo aconseje, evitar los ejercicios rutinarios de aplicación inmediata de fórmulas o algoritmos.
- Las tecnologías de la información y la comunicación serán un medio más, integrado armónicamente en la vida diaria del aula y en el trabajo de los alumnos, permitiendo programar un aprendizaje lo más personalizado posible.
- Las actividades relacionadas con la geometría se usarán para desarrollar la capacidad, para apreciar y disfrutar de las cualidades estéticas de los objetos y elementos del entorno.
- El grupo-clase permitirá la comparación de puntos de vista y opiniones; ayudará a relativizar la propia perspectiva y así lograr una objetividad en aumento.

Desarrollaremos medidas generales de atención a la diversidad con carácter ordinario que tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar el éxito escolar de todo el alumnado. Para desarrollar estas medidas generales de atención a la diversidad con carácter ordinario, se aplicarán los principios DUA, así tenemos:

- Para captar el interés del alumnado, diseñaremos actividades que fomenten la resolución de problemas y el uso de la creatividad, se proporcionarán momentos para la escucha activa, así como propiciaremos un clima favorable y de apoyo en el aula.
- Para proporcionar opciones para captar el esfuerzo y la persistencia, dividiremos metas a largo plazo en objetivos a corto plazo, proveeremos alternativas en las herramientas y apoyos permitidos o enfatizaremos cuando el alumno realiza bien los procedimientos para alcanzar el éxito en sus tareas.
- Para proporcionar opciones de autorregulación, aumentaremos la frecuencia de autorreflexiones y auto-apoyo, así como crearemos actividades que propicien un clima de pertenencia en el aula a través de juegos y dinámicas grupales.
- Para proporcionar diferentes opciones para la percepción, haremos uso del lenguaje gestual y corporal.
- Para proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos, anticiparemos vocabulario o símbolos de difícil comprensión y resaltaremos o explicaremos las relaciones entre los elementos.
- Para proporcionar opciones para la comprensión, fijaremos conceptos previos ya asimilados, usaremos ejemplos y contra-ejemplos, identificaremos habilidades previas que pueden utilizarse para resolver nuevos problemas, así como daremos indicaciones explícitas de cada paso que compone un proceso secuencial.
- Para proporcionar opciones para la interacción física, facilitaremos Software accesibles.
- Para proporcionar opciones para la expresión y comunicación, se hará uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas, permitiremos exposiciones en grupos reducidos, del mismo modo que se usarán calculadoras tradicionales, calculadoras gráficas (calculadora portátil que es capaz de construir gráficos, resolver ecuaciones simultáneas y realizar otras tareas con variables).
- Para proporcionar opciones para las funciones ejecutivas, usaremos pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.

En cuanto a las medidas de atención a la diversidad no ordinarias, tenemos que señalar que se desarrollarán las siguientes:

- En el primer grupo se van a llevar a cabo seis programas de refuerzo por materia no superada de tercero de ESO y otro programa de refuerzo pero por materia no superada de segundo de ESO. En este grupo no hay alumnado repetidor ni alumnado con NEAE.
 - En el segundo grupo se van a desarrollar seis programas de refuerzo por materia no superada de tercero de ESO y un programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado NEAE. En el grupo no hay alumnado repetidor.
- Por el momento, para esta materia, no se tiene que desarrollar ninguna otra medida de atención a la diversidad, es decir, ni adaptaciones curriculares significativas, ni programas de profundización, ni adaptaciones de acceso ni

adaptaciones curriculares de altas capacidades en la materia.

Al mismo tiempo, para el fomento de la competencia lingüística, se leerán en clase en voz alta las introducciones, las definiciones, teoremas, enunciados de los problemas y lo que se considere oportuno en cada situación de aprendizaje, se comentará lo leído y se preguntará sobre ello para asegurarse de su comprensión, los alumnos deberán escribir en el cuaderno definiciones, propiedades y/o resúmenes de la teoría, al menos en el primer ciclo y se prestará especial interés a la utilización de los términos adecuados, así como a la precisión en los enunciados de teoremas y propiedades, utilización correcta de unidades y razonamientos escritos. Además, en aquellas situaciones de aprendizaje que se considere oportuno, también se leerán y se trabajará sobre textos literarios o periodísticos relacionados con lo que se esté abordando en dicha situación de aprendizaje, respetando el plan de lectura planificada establecido por el centro.

Por otra parte, dadas las características intrínsecas de nuestra materia el planteamiento y la resolución de problemas y retos son ejes fundamentales de cada una de nuestras situaciones de aprendizaje, por lo que se trabajará de forma directa y rutinaria el razonamiento matemático. El estudio a través de la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la búsqueda de alternativas de trabajo y de distintos puntos de vista. Igualmente, provoca la organización de la información y la interpretación de los resultados. Así pues, además de lo que normalmente se hace en el día a día de nuestra materia, seguiremos el plan de actuación establecido desde el centro para dar respuesta a las instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional.

En relación con la adquisición de las competencias, se elaborarán productos finales en cada una de las situaciones de aprendizaje que se desarrollarán en esta materia, cuya finalidad será que el alumnado establezca y aplique conexiones entre el mundo real y las matemáticas, reconozca y emplee el lenguaje matemático en diferentes contextos fuera del aula y sea perseverante y tenga una actitud positiva al afrontar diversas situaciones en las que utilizar las matemáticas. Estos productos finales serán tareas en las que los alumnos/as han de planificar, diseñar, proponer y comunicar diferentes propuestas y proyectos a las situaciones planteadas, fomentando la creatividad, utilizando la información que les proporcionan los medios tecnológicos, y empleando de forma eficiente las distintas herramientas y dispositivos digitales. Para esta materia se proponen los siguientes: presentaciones digitales, redacción de un artículo, elaboración de carteles, infografías, entre otros.

Señalamos que las situaciones de aprendizaje desarrolladas en esta materia están contextualizadas a problemas reales relacionados con los intereses del alumnado y todas las situaciones de aprendizaje están relacionadas con los ODS e incorporan una reflexión final del alumnado enfocada a los ODS, por lo tanto, en ellas se abordarán temas como educación para la salud, educación para la sostenibilidad, consumo responsable, etc. Además, en algunas se introducirán elementos característicos de la cultura andaluza para que los alumnos y alumnas conozcan y valoren la realidad andaluza de la que disponemos por medio de la realización de tareas: encuestas y estudios estadísticos referentes a alguno de los rasgos de la cultura andaluza, planteamiento y resolución de problemas relacionados con la vida cultural y social de los andaluces, etc.

Por último, en dichas situaciones habrá momentos de trabajo individual, de trabajo en grupo o de trabajo en gran grupo (todo el grupo) para provocar que el alumnado aprenda haciendo, así como impulsar estrategias y técnicas cooperativas y fomentar la convivencia. Al mismo tiempo, las situaciones de aprendizaje planteadas estimularán la creatividad ya que todas permiten diversidad de soluciones, respuestas o realizaciones, trabajándose de este modo el respeto mutuo, la colaboración entre iguales, etc., Además, para fomentar la igualdad de género las situaciones de aprendizaje serán elaboradas teniendo en cuenta no reproducir estereotipos sexistas, considerando profesiones y papeles sociales no como pertenecientes a hombres o mujeres en función del sexo, etc.

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

La metodología que vamos a llevar a cabo se basa en una serie de principios u orientaciones que le darán un carácter inclusivo y competencial al proceso de enseñanza-aprendizaje. Así tenemos que:

Para favorecer la inclusión, durante las clases se creará un clima de confianza que promueva la participación activa del grupo en el contexto educativo del aula. Se fomentará la iniciativa, la autonomía y el trabajo en grupo, nos basaremos en el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos y usaremos el aprendizaje por tareas o situaciones-problema. Además, en todo momento adecuaremos el lenguaje a las características del alumnado. Para beneficiar el desarrollo competencial de los alumnos/as nuestra metodología se ajustará al nivel competencial inicial de estos. Además, secuenciaremos la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

Por otra parte, en todo momento, trataremos de despertar y mantener la motivación en el alumnado, lo que implicará un papel del alumno/a, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. Para favorecer esta motivación hay que generar en ellos/as la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y los valores presentes en las competencias.

Asimismo, se procurarán al alumnado todo tipo de ayudas para que los estudiantes sepan para qué aprenden algo y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Además, nuestra metodología será activa y contextualizada, es decir, conllevará la implicación del alumno/a y el uso de conocimientos en situaciones reales, ya que así se generarán aprendizajes más transferibles y duraderos. Esta metodología activa se apoyará en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Que la metodología contextualice el aprendizaje y permita el trabajo por proyectos o el aprendizaje basado en tareas, favorecerá la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional, es decir significativo, que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos/as.

Por último, señalar que usaremos estrategias interactivas lo que nos va a permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

El alumnado de este curso deberá conocer y utilizar correctamente las estrategias heurísticas de resolución de problemas. Además, mediante la contextualización de los enunciados de los problemas o las tareas estudiaremos situaciones simples relacionadas con materias troncales como Biología y Geología, Física y Química o Geografía e Historia, lo cual nos servirá para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas.

Utilizaremos juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y tocando las matemáticas, como bingos o dominós. Y por otra parte se hará uso de forma habitual de la calculadora, para que el alumnado aprenda a manejarla correctamente. Lo cual no significa que se haga uso de la calculadora siempre, la calculadora se utilizará solo en ciertos ejercicios y actividades para que aprendan su manejo. Asimismo, se hará uso de recursos TIC-TAC.

También trabajaremos la dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas, por ejemplo, a través de lecturas de textos al inicio de algunas situaciones de aprendizaje, de forma que sirvan para la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual.

Para llevar a cabo todos estos aspectos metodológicos la secuenciación didáctica que seguiremos en las diferentes situaciones de aprendizaje será comenzar con actividades de motivación, entre las que plantearemos el reto o desafío que tendrán que desarrollar, a continuación, seguiremos con actividades de activación para conectar con sus conocimientos previos, seguiremos con actividades de exploración con el fin de que el alumno experimente, manipule, organice y estructure los conocimientos activados previamente, después se llevarán a cabo actividades de estructuración con las que introduciremos los nuevos conocimientos necesarios para la elaboración del producto final, así posteriormente se realizarán actividades para la realización del producto final que responderá al reto inicialmente planteado y por último, llevaremos a cabo actividades de conclusión con el fin de evaluar el proceso de aprendizaje.

4. Materiales y recursos:

Los materiales que utilizaremos no solo se centrarán en el libro de texto.

- Teoría y actividades elaboradas por el profesorado.
- Libro de texto acordado por el departamento: SM Proyecto Savia
- Cuaderno personal del alumno/a.
- Pizarra.
- Pizarra digital y/o proyector.
- Ordenadores.
- Tizas, tizas de colores.
- Regla, escuadra, cartabón y compás
- Calculadora y hojas de cálculo.

- Recortes de prensa y de periódicos.
- Diversos textos de lectura.
- Recursos TIC-TAC: materiales audiovisuales, aplicaciones de gamificación, plataforma Google Classroom, etc.
- Juegos matemáticos.
- Materiales manipulativos.
- Actividades diseñadas por el departamento.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

En cada situación de aprendizaje se detallará, en la secuencia didáctica, qué evidencias se utilizarán para la posterior evaluación del alumnado. Estas serán variadas y siempre en consonancia con los criterios de evaluación. Entre otros serán:

- Cuestionarios.
- Pruebas escritas.
- Artículos.
- Trabajos de investigación
- Trabajos realizados con herramientas digitales.
- Cuaderno del alumno/a.
- Exposiciones orales.

Las evidencias siempre estarán relacionadas con el reto o proyecto final de la situación de aprendizaje entendiéndolo como un paso intermedio para la realización y consecución con éxito de este. Para su evaluación se utilizarán rúbricas tipo listas de cotejo y escalas de observación, así como la obtención directa en pruebas escritas. Con la información obtenida mediante estas evidencias y la evaluación del reto o proyecto final se evaluarán los diferentes criterios mediante una rúbrica analítica que vendrá especificada en cada situación de aprendizaje. Considerando las peculiaridades de la materia, en la cual se diferencian claramente bloques de saberes que a priori no están relacionados, la evaluación de los criterios será aritmética. Las numerosas evidencias, que se obtendrán durante el proceso de aprendizaje a la hora de tratar cada criterio, permitirán evaluar de manera objetiva y equitativa todos los criterios, aunque los saberes tratados sean dispares.

Respecto a la recuperación de la materia en curso, al término de cada evaluación o a mitad de la segunda evaluación (según criterios pedagógicos de cada profesor/a), a aquel alumnado que no obtenga calificación media criterial igual o superior a cinco, se le informará sobre qué criterios de evaluación no ha superado y cuáles son las evidencias, relacionadas con estos criterios no superados, que le han llevado a no aprobar dichos criterios. Así, en la fecha acordada por el profesor/a podrá realizar de nuevo dichas evidencias (todas o algunas de ellas, según se considere oportuno) para así poder recuperar los criterios suspensos.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

En el curso se desarrollarán un total de 10 situaciones de aprendizajes distribuidas de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN:

SdA 1: Números reales

SdA 2: Proporcionalidad

SdA 3: Expresiones algebraicas

SEGUNDA EVALUACIÓN:

SdA 4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones

SdA 5: Funciones

SdA 6: Estadística

SdA 7: Probabilidad

TERCERA EVALUACIÓN:

SdA 8: Movimientos en el plano

SdA 9: Semejanzas

SdA 10: Áreas y volúmenes.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

El Día de Pi: realización de cuentos o microrrelatos relacionados con el número Pi. Se llevará a cabo en torno al día 14 de marzo de 2025 con los cursos de 3º y 4º ESO.

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

8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

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

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: enlace a las situaciones de aprendizaje del departamento de matemáticas.pdf Fecha de

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.
--

Descriptoros 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.

Descriptoros 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, ecoddependencia 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.

Descriptoros 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.

Descriptoros 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 ζ), 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 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>

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. Sáberes 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						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.