

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Curso 2025/26



DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICAS

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

2. MARCO LEGISLATIVO.

3. CONTEXTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA. RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

4. LOS OBJETIVOS, LOS CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

4.1. Educación Secundaria Obligatoria.

4.1.1. Primer curso.

4.1.2. Segundo curso.

4.1.3. Tercer curso.

4.1.4. Cuarto curso. Matemáticas A.

4.1.5. Cuarto curso. Matemáticas B.

4.2. Bachillerato

4.2.1. Bachillerato de Ciencias y Tecnología

4.2.1.1 Primer curso

4.2.1.2. Segundo curso

4.2.2. Bachillerato de Ciencias Sociales

4.2.2.1. Primer curso

4.2.2.2. Segundo curso

5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

5.1. En la Educación Secundaria Obligatoria.

5.2. En el bachillerato de Ciencias y Tecnología.

5.3. En el bachillerato de Ciencias Sociales.

6. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.

7. METODOLOGÍA

7.1. Orientaciones metodológicas.

7.2. Situaciones de aprendizaje.

8. EVALUACIÓN

8.1. Características de la evaluación

8.2. Evaluación inicial

8.3. Evaluación del proceso de aprendizaje

- Vinculación de saberes y criterios de evaluación

- Indicadores de logro

- Instrumentos de evaluación

8.4. Calificación de la materia.

8.4.1 Calificación final de los alumnos de primero a tercero de ESO.

8.4.2. Calificación final de los alumnos de cuarto de ESO.

8.4.3 Calificación final de los alumnos de Bachillerato.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

10. MATERIALES Y RECURSO DIDÁCTICOS.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Anexo I: Situaciones de aprendizaje.

1. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

Referencia normativa:

Artículo 92. Departamentos de coordinación didáctica del Decreto 327/2010, de 13 de julio

Miembros del departamento durante el curso 2024/2025:

- D. Aurelio Conde Casas.
- D^a. Victoria del Alba Gamboa Corro.
- D. Luis Vadillo González.
- D^a. Juan Antonio Muñoz Roque.
- D. Alejandro Manuel Pasca Pasca.
- D.^a Esther Medina García.
- D^a Mariela Gallego Martínez.

Materias y ámbitos impartidos por los miembros del departamento:

- Matemáticas 1º ESO
- Matemáticas 2º ESO
- Matemáticas 3º ESO
- Matemáticas A 4º ESO
- Matemáticas B 4º ESO
- Matemáticas Aplicadas a las CCSS I
- Matemáticas Aplicadas a las CCSS II
- Matemáticas I
- Matemáticas II

Asignación de materias y ámbitos al profesorado:

- D. Aurelio Conde Casas:
 - o Matemáticas 1º ESO (2 grupos)
 - o Matemáticas Aplicadas a las CCSS II 2º Bachillerato. (1 grupo)
 - o Matemáticas I. 1º Bachillerato (1 grupo)
- D.^a Victoria del Alba Gamboa Corro:
 - o Matemáticas 2º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas I 1º Bachillerato (1 grupo)
 - o 2 horas de apoyo en 2º de ESO.
- D. Juan Antonio Muñoz Roque:
 - o Matemáticas 1º ESO (1 grupo)
 - o Tutoría 3º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas 3º ESO (2 grupos)
 - o Matemáticas B 4º ESO (1 grupo)
- D. Alejandro Manuel Pasca Pasca
 - o Tutoría 2º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas 2º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas 1º ESO (2 grupos)
 - o Matemáticas B 4º ESO (1 grupo)

- D. Luis Vadillo González
 - o Matemáticas 2º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas 3º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas A 4º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas aplicadas a las CCSS I 1º Bachillerato (1 grupo)

- D.^a María Eladia Gallego Martínez.
 - o Matemáticas A 4º ESO (1 grupo)
 - o Matemáticas aplicadas a las CCSS I 1º Bachillerato (1 grupo)
 - o Matemáticas aplicadas a las CCSS II 2º Bachillerato (1 grupo)

La jefatura de departamento recae este curso en la profesora María Eladia Gallego Martínez.

Los miembros del departamento se reunirán semanalmente, online a través de la plataforma classroom. La jefe de departamento convocará las reuniones, indicará el orden del día de las mismas y levantará acta de lo tratado en estas reuniones.

2. MARCO LEGISLATIVO.

Referencias legislativas a partir de las que se desarrolla la siguiente programación didáctica:

- *Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre (LOMLOE)*

- *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria*

- *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.*

- *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 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía .*

- *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 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.*

- *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. CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA. RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

Referencia normativa:

Introducción del anexo curricular correspondiente de la Orden de la etapa que proceda (Anexos II, III, IV o V de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria y en los Anexos II o III de la Orden de Bachillerato).

Las matemáticas, un conjunto de saberes y procedimientos básicos para la persona:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Destrezas que se desarrollan con el aprendizaje de la materia:

- Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.
- La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.
- Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones.
- Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las **matemáticas** contribuyen a la adquisición de las competencias que se relacionan claramente con lo dispuesto en el Proyecto Educativo ya que:

- Fomenta el crecimiento personal y el pensamiento crítico, a través del planteamiento de conjeturas y análisis de la coherencia de los resultados obtenidos en las distintas actividades realizadas.

- Se trabaja con el alumnado a partir de una evaluación inicial, lo que permite detectar y prevenir posibles problemas en el proceso del aprendizaje del alumno.
- Se trabajan actividades en clase diariamente. Tras las explicaciones del profesor, los alumnos deben poner en práctica los conocimientos adquiridos, fomentando la autonomía del aprendizaje.
- Se utilizan las TIC y la calculadora desde primero de ESO como herramientas básicas de la asignatura.
- Se realizan actividades de diverso tipo: de investigación, de análisis, manipulativas...
- Se fomenta la participación en clase, y se contribuye a valorar el respeto a los demás, a la diversidad y a la diferencia de criterios.

4. LOS OBJETIVOS, LOS CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Referencia normativa:

Anexo curricular de la Orden correspondiente (anexos II, III, IV y V de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo de 2023 y anexos II y III de la Orden de Bachillerato de 30 de Mayo de 2023).

4.1. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- Competencias específicas.

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles

asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

4.1.1. Primer curso:

- Saberes básicos:

A. Sentido numérico.

MAT.1.A.1. Conteo.

MAT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

MAT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

MAT.1.A.2. Cantidad.

MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

MAT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones.

MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.

MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

MAT.1.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

MAT.1.A.4. Relaciones.

MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

MAT.1.A.5. Razonamiento proporcional.

MAT.1.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

MAT.1.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

MAT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.1.A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida.

MAT.1.B.1. Magnitud.

MAT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos.

MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.1.B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. Sentido algebraico.

MAT.1.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

MAT.1.D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

MAT.1.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

MAT.1.D.4. Igualdad y desigualdad.

MAT.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

MAT.1.D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

E. Sentido estocástico.

MAT.1.E.1. Organización y análisis de datos

MAT.1.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

MAT.1.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

MAT.1.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

MAT.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

MAT.1.E.2. Inferencia.

MAT.1.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

MAT.1.E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

MAT.1.E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.

MAT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones

MAT.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

MAT.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

MAT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

MAT.1.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

MAT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

MAT.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

MAT.1.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: DIVISIBILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Múltiplo de un número: cálculo y aplicación. Múltiplos comunes, mínimo común múltiplo.	A 4.1
▪ Divisor de un número: cálculo y aplicación. Divisores comunes, máximo común divisor.	
▪ Relación de divisibilidad. Criterios de divisibilidad.	
▪ Números primos y compuestos. Descomposición en factores de un número compuesto.	
▪ Mínimo común múltiplo y máximo común divisor a partir de la descomposición factorial de dos o más números.	
▪ Resolución de problemas simples relativos al m.c.m. y el M.C.D.	

UNIDAD 2: NÚMEROS ENTEROS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Números enteros en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
▪ Los números enteros en la recta numérica: - Valor absoluto. - Opuesto.	A 2.4
▪ Estrategias de cálculo mental con números enteros	A 3.1
▪ Operaciones con números enteros: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	A 3.3 A 3.4 A 3.5
▪ Problemas con números enteros	A 4.2 B 1.1 B 1.2

UNIDAD 3: FRACCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números fraccionarios en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
La fracción como cociente, como operador y como parte de la unidad.	
- Las fracciones en la recta numérica: - Fracciones propias, impropias y unidad	A 2.4
Fracciones equivalentes	
Estrategias de cálculo mental con fracciones	A 3.1
Método de reducción a común denominador.	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Comparación de fracciones.	
- Operaciones con números fracciones: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	
Problemas con fracciones	A 4.2 B 1.1 B 1.2

UNIDAD 4: NÚMEROS DECIMALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
Tipos de decimales	
Los decimales en la recta numérica: Comparación de decimales	A 2.4
Estrategias de cálculo mental con decimales	A 3.1
- Operaciones con números decimales: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	A 2.1
Realización de estimaciones con la precisión requerida.	A 2.2
Problemas con decimales	A 4.2 B 1.1 B 1.2
- Relaciones inversas entre las operaciones: - Adición y sustracción - Multiplicación y división - Cuadrado y raíz cuadrada	A 3.3

UNIDAD 5: ÁLGEBRA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	D 2
Monomios: Elementos y operaciones	
Polinomios: Elementos y operaciones	
Valor numérico de las expresiones algebraicas	

Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D 4.1
Resolución de ecuaciones de primer grado sencillas	
Resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis	
Resolución de ecuaciones de primer grado con fracciones	
Problemas	

UNIDAD 6: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas: - Magnitudes directamente proporcionales. - Magnitudes inversamente proporcionales	A 5.1
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos. Análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas - escalas - cambios de divisas - velocidad y tiempo,	A 5.3
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas: - Aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios - Impuestos	A 5.2
Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	A 2.5
Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.	

UNIDAD 7: FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas: - Ejes de coordenadas. Coordenadas de un punto. Representación de puntos en ejes cartesianos. - Tablas de valores: Obtención de una gráfica a partir de una tabla de valores, y viceversa.	D 4.2
- Variables: - Tipos de variables. - Identificación de las variables en cada eje de coordenadas. - Gráficas. - Identificación de errores en las gráficas.	D 3

UNIDAD 8: ESTADÍSTICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. - Población y muestra. Tipos de muestra.	E 1.1
- Diferencia entre variable y valores individuales. - Variables estadísticas. Clasificación.	
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Frecuencias absoluta y relativa. Tablas de frecuencias.	E 1.2
Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	E 1.3
Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la	E 1.4

situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada. - Media, moda y mediana.	
▪ Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población	E 2.1
▪ Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	E 2.2
▪ Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	E 2.3

Los saberes básicos del sentido socioafectivo se trabajarán de manera transversal en todas las unidades

- Criterios de evaluación

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos

dados, estableciendo, de manera básica, las formas de relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3 Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar e y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

- Distribución temporal

PRIMERA EVALUACIÓN	
Evaluación inicial Operaciones. Jerarquía Problemas	
Unidad 1: DIVISIBILIDAD Divisibilidad, múltiplos y divisores Criterios de divisibilidad (2, 3, 5, 10, 11) Números primos y compuestos Descomposición en factores primos Mínimo común múltiplo. Máximo común divisor. Resolución de problemas simples MCD y mcm	
Unidad 2: NÚMEROS ENTEROS Números enteros en la vida cotidiana Valor absoluto Opuesto Suma y resta Multiplicación y división Operaciones combinadas Uso de la calculadora Problemas	
Unidad 3: FRACCIONES Fracciones en la vida cotidiana La fracción como cociente. La fracción como operador La fracción como parte de la unidad. Fracciones propias e impropias Fracciones equivalentes Método de reducción a común denominador. Comparación de fracciones Suma y resta Multiplicación y división Operaciones combinadas	
Unidad 4: NÚMEROS DECIMALES Tipos de decimales Comparación de decimales. Realización de estimaciones: truncamiento y redondeo. Problemas de estimación con la precisión requerida Relaciones inversas entre las operaciones Suma y resta Multiplicación y división Problemas	
SEGUNDA EVALUACIÓN	
Situación de aprendizaje	
Ejercicios y problemas de repaso. Trabajo en grupo	
Unidad 6: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES Razón y proporción Magnitudes directamente proporcionales. Magnitudes inversamente proporcionales Problemas Escalas Porcentajes: cálculo Aumentos y disminuciones porcentuales Porcentaje mayores que 100 y menores que 1	
Unidad 5: ALGEBRA Monomios: elementos y operaciones Polinomios: elementos. Suma y resta Valor numérico de una expresión algebraica	

Ecuaciones de primer grado sencillas
Ecuaciones de primer grado con paréntesis
Ecuaciones de primer grado con fracciones
Lenguaje algebraico
Problemas
Trabajo en grupo
Situación de aprendizaje
TERCERA EVALUACIÓN
Unidad 7: FUNCIONES
Ejes de coordenadas.
Coordenadas de un punto.
Representación de puntos en ejes cartesianos.
Tablas de valores.
Obtención de gráfica a partir de tabla y viceversa
Elaboración de tablas a partir de un enunciado o una ecuación
Variables. Tipos.
Análisis de gráficas
Trabajo en grupo
Unidad 8: ESTADÍSTICA
Población y muestra
Tipos de muestras
Variables estadísticas. Tipos
Frecuencia absoluta
Frecuencia relativa
Tablas de frecuencias
Gráficos
Uso de la hoja de cálculo
Tablas y gráficos con la hoja de cálculo
Media, moda y mediana
Problemas
Muestreo
Problemas
Trabajo con ordenador
Situación de aprendizaje

4.1.2 Segundo curso.

- Saberes básicos

Anexo II 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 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. Páginas 251 a 256.

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: DIVISIBILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Múltiplo de un número: cálculo y aplicación. Múltiplos comunes, mínimo común múltiplo. - Divisor de un número: cálculo y aplicación. Divisores comunes, máximo común divisor. - Relación de divisibilidad. Criterios de divisibilidad. - Números primos y compuestos. Descomposición en factores de un número compuesto. - Mínimo común múltiplo y máximo común divisor a partir de la descomposición factorial de dos o más números. - Resolución de problemas más complejos relativos al m.c.m. y el M.C.D.	A 4.1

UNIDAD 2: NÚMEROS ENTEROS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números enteros en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
- Los números enteros en la recta numérica: - Valor absoluto. - Opuesto.	A 2.4
Estrategias de cálculo mental con números enteros	A 3.1
- Operaciones con números enteros: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Potencias	A 3.3
Problemas con números enteros	A 4.2 B 1.1 B 1.2

UNIDAD 3: FRACCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números fraccionarios en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
La fracción como cociente, como operador y como parte de la unidad.	
- Las fracciones en la recta numérica: - Fracciones propias, impropias y unidad	A 2.4
Fracciones equivalentes	
Estrategias de cálculo mental con fracciones	A 3.1
Método de reducción a común denominador.	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Comparación de fracciones.	
- Operaciones con fracciones: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	
Potencias	A 3.2
Problemas con fracciones	A 4.2 B 1.1 B 1.2

UNIDAD 4: NÚMEROS DECIMALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
Tipos de decimales	
Los decimales en la recta numérica: Comparación de decimales	A 2.4
Estrategias de cálculo mental con decimales	A 3.1
- Operaciones con números decimales: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	A 2.1
Realización de estimaciones con la precisión requerida.	A 2.2
Problemas con decimales	A 4.2 B 1.1

	B 1.2
- Relaciones inversas entre las operaciones: - Adición y sustracción - Multiplicación y división - Cuadrado y raíz cuadrada	A 3.3

UNIDAD 5: POLINOMIOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	D 1 D 2.1 D 2.2
Monomios: Elementos y operaciones	
Polinomios: Elementos y operaciones	
Valor numérico de las expresiones algebraicas	

UNIDAD 6: ECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D 4.1 D 4.2 D 4.3 D 4.4
Resolución de ecuaciones de primer grado sencillas	
Resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis	
Resolución de ecuaciones de primer grado con fracciones	
Problemas	
Resolución de ecuaciones de segundo grado completas	
Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas	
Problemas	
Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas	
Problemas	

UNIDAD 7: FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas: - Ejes de coordenadas. Coordenadas de un punto. Representación de puntos en ejes cartesianos. - Tablas de valores: Obtención de una gráfica a partir de una tabla de valores, y viceversa.	D 5.1 D 5.2
- Variables: - Tipos de variables. - Identificación de las variables en cada eje de coordenadas. - Gráficas. - Identificación de errores en las gráficas.	D 3
Problemas de interpretación de gráficas	D 5.3

UNIDAD 8: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas: - Magnitudes directamente proporcionales. - Magnitudes inversamente proporcionales	A 5.1

■ Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos. Análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas - escalas - cambios de divisas - velocidad y tiempo,	A 5.3
■ Porcentajes: comprensión y resolución de problemas: - Aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios - Impuestos	A 5.2
■ Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	A 2.5
■ Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.	
■ Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	A. 6

UNIDAD 9: GEOMETRÍA PLANA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
■ Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Triángulos - Cuadriláteros - Polígonos regulares - Círculo	C 1.1
■ Perímetros	B 2.1
■ Áreas de figuras planas	
■ Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	B.2.3.
■ Relaciones geométricas en figuras planas - Congruencia - Semejanza - Relación pitagórica - Proporción cordobesa	C 1.2
■ Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	C.1.3.
■ Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.	C 2
■ Problemas contextualizados	C 3.1 C 3.2

UNIDAD 10: CUERPO GEOMÉTRICOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
■ Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características: - Prismas - Pirámides - Cilindro - Cono	C 1.1
■ Áreas de cuerpos geométricos	B 2.1
■ Volúmenes de cuerpos geométricos	
■ Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	C.1.3.
■ Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de	B 2.2

problemas de áreas.	
Problemas contextualizados	C 3.1 C 3.2

Los saberes básicos del sentido socioafectivo se trabajarán de manera transversal en todas las unidades

- Criterios de evaluación

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 257 a 269.

- Distribución temporal.

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 0: PROBLEMAS REPASO - Planteamiento problemas - Operaciones. Jerarquía.
Unidad 1: NÚMEROS ENTEROS - Números enteros en la vida cotidiana - Valor absoluto - Opuesto - Suma y resta - Multiplicación y división - Operaciones combinadas - Uso de la calculadora - Problemas con números enteros. - Múltiplos y divisores. Concepto - Criterios de divisibilidad (2, 3, 5, 10, 11) - Números primos y compuestos - Descomposición en factores primos. - Mínimo común múltiplo. - Máximo común divisor. - Resolución de problemas complejos MCD y mcm
Unidad 2: FRACCIONES Y DECIMALES - Fracciones en la vida cotidiana - La fracción como cociente. - La fracción como operador - La fracción como parte de la unidad. - Fracciones propias e impropias - Fracciones equivalentes - Método de reducción a común denominador. - Comparación de fracciones - Suma y resta - Multiplicación y división - Operaciones combinadas - Problemas con fracciones. - Tipos de decimales - Comparación de decimales. - Realización de estimaciones: truncamiento y redondeo. - Problemas de estimación con la precisión requerida
Unidad 3: POTENCIAS Y RAÍCES CUADRADAS - Potencias de números enteros - Potencias de fracciones. - Operaciones con potencias - Raíz cuadrada. - Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. - Raíz cuadrada.

- Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
Actividades de evaluación

PROBLEMAS Y SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 4: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

- Monomios: elementos y operaciones
- Polinomios: elementos. Suma, resta y multiplicación
- Valor numérico de una expresión algebraica
- Igualdades notables

Unidad 5: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

- Ecuaciones de primer grado sencillas
- Ecuaciones de primer grado con paréntesis
- Ecuaciones de primer grado con fracciones
- Ecuaciones de segundo grado completas
- Ecuaciones de segundo grado incompletas
- Lenguaje algebraico
- Problemas

Unidad 6: SISTEMAS DE ECUACIONES

- Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales
- Problemas

UNIDAD 8: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

- Razón y proporción
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales
- Porcentajes: cálculo
- Aumentos y disminuciones porcentuales
- Problemas

Unidad 11: FUNCIONES

- Ejes de coordenadas.
- Coordenadas de un punto.
- Representación de puntos en ejes cartesianos.
- Tablas de valores.
- Obtención de gráfica a partir de tabla y viceversa
- Variables. Tipos.
- Análisis de graficas

PROBLEMAS Y SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 8: PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA

- Semejanza. Teorema de Tales
- Semejanza de triángulos
- Escalas
- Proporción cordobesa

UNIDAD 9: GEOMETRÍA PLANA

- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.
- Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características:
 - Triángulos
 - Cuadriláteros
 - Polígonos regulares
 - Círculo
- Perímetros
- Áreas de figuras planas
- Problemas
 - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
 - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
 - Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las

propiedades de las figuras geométricas.
UNIDAD 10: CUERPOS GEOMÉTRICOS
- Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características:
- Prismas
- Pirámides
- Cilindro
- Cono
- Áreas de cuerpos geométricos.
- Volúmenes de cuerpos geométricos
▪ Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
▪ Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

4.1.3. Tercer curso.

- Saberes básicos.

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 251 a 257.

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 0: DIVISIBILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Múltiplo de un número: cálculo y aplicación. Múltiplos comunes, mínimo común múltiplo.	A 4.1
▪ Divisor de un número: cálculo y aplicación. Divisores comunes, máximo común divisor.	
▪ Relación de divisibilidad. Criterios de divisibilidad.	
▪ Números primos y compuestos. Descomposición en factores de un número compuesto.	
▪ Mínimo común múltiplo y máximo común divisor a partir de la descomposición factorial de dos o más números.	
▪ Resolución de problemas más complejos relativos al m.c.m. y el M.C.D.	

UNIDAD 1: NÚMEROS ENTEROS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Números enteros en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
▪ Los números enteros en la recta numérica: - Valor absoluto. - Opuesto.	A 2.4 A 4.2
▪ Estrategias de cálculo mental con números enteros	A 3.1
▪ Operaciones con números enteros: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	A 3.3 A 3.4 A 3.5
▪ Potencias de números enteros. - Exponente negativo - Radicales	A 3.2
▪ Problemas con números enteros	A 4.3 B 1.1 B 1.2

UNIDAD 2: FRACCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números fraccionarios en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
La fracción como cociente, como operador y como parte de la unidad.	
- Las fracciones en la recta numérica: - Fracciones propias, impropias y unidad	A 2.4 A 4.2
Fracciones equivalentes	
Estrategias de cálculo mental con fracciones	A 3.1
Método de reducción a común denominador.	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Comparación de fracciones.	
- Operaciones con fracciones: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	
- Potencias. - Exponente negativo	A 3.2
Problemas con fracciones	A 4.3 B 1.1 B 1.2

UNIDAD 3: NÚMEROS DECIMALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A 2.3
Tipos de decimales	
Los decimales en la recta numérica: Comparación de decimales	A 2.4 A 4.2
Estrategias de cálculo mental con decimales	A 3.1
- Operaciones con números decimales: - Propiedades de las operaciones. - Uso de la calculadora	A 3.3 A 3.4 A 3.5
Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	A 2.1
Realización de estimaciones con la precisión requerida.	A 2.2 B 3.1 B 3.2
Problemas con decimales	A 4.3 B 1.1 B 1.2
- Relaciones inversas entre las operaciones: - Adición y sustracción - Multiplicación y división - Cuadrado y raíz cuadrada	A 3.3

UNIDAD 4. PROGRESIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en un conjunto de números.	A 4.4 D 1.1
Sucesiones. Término general.	

▪ Determinación de la regla que sigue una sucesión.	
▪ Sucesiones recurrentes.	
▪ Cálculo de cualquier término de una sucesión o progresión a partir del general.	
▪ Obtención del término general a partir de la sucesión	
▪ Progresiones aritméticas. ▪ Diferencia de la progresión y término general. ▪ Suma de los n primeros términos de una progresión aritmética.	
▪ Progresiones geométricas. ▪ Razón de la progresión y término general. ▪ Suma de los n primeros términos de una progresión geométrica.	
▪ Obtención de la diferencia de una progresión aritmética y de la razón de una progresión geométrica.	

UNIDAD 5: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES. EDUCACIÓN FINANCIERA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas: - Magnitudes directamente proporcionales. - Magnitudes inversamente proporcionales - Proporcionalidad compuesta	A 5.1
▪ Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos. Análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas - escalas - cambios de divisas - velocidad y tiempo,	A 5.3
▪ Porcentajes: comprensión y resolución de problemas: - Aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios - Impuestos	A 5.2
▪ Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	A 2.5
▪ Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.	
▪ Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos. - Capital - Interés simple - Interés compuesto	A 6.1
▪ Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	A 6.2

UNIDAD 6: POLINOMIOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	D 1 D 2.1 D 2.2
▪ Monomios: Elementos y operaciones	
▪ Polinomios: Elementos y operaciones	
▪ Valor numérico de las expresiones algebraicas	

UNIDAD 7: ECUACIONES Y SISTEMAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D 4.1 D 4.2
▪ Resolución de ecuaciones de primer grado sencillas	D 4.3

▪ Resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis	D 4.4
▪ Resolución de ecuaciones de primer grado con fracciones	
▪ Problemas	
▪ Resolución de ecuaciones de segundo grado completas	
▪ Resolución de ecuaciones de segundor grado incompletas	
▪ Problemas	
▪ Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas	
▪ Problemas	

UNIDAD 8: FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas: - Ejes de coordenadas. Coordenadas de un punto. Representación de puntos en ejes cartesianos. - Tablas de valores: Obtención de una gráfica a partir de una tabla de valores, y viceversa. - La recta: Ecuación, pendiente, ordenada en el origen - La parábola: Ecuación, vértice, curvatura	D 5.1 D 5.2
- Variables: - Tipos de variables. - Identificación de las variables en cada eje de coordenadas. - Gráficas. - Identificación de errores en las gráficas.	D 3
Problemas de interpretación de gráficas	D 5.3

UNIDAD 9: MOVIMIENTOS Y TRANSFORMACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Giros - Traslaciones - Simetrías - Uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.	C 3

UNIDAD 10: GEOMETRÍA PLANA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Triángulos - Cuadriláteros - Polígonos regulares - Círculo	C 1.1
- Perímetros - Áreas de figuras planas	B 2.1
Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	B.2.3.
- Relaciones geométricas en figuras planas - Congruencia - Semejanza - Relación pitagórica	C 1.2

- Proporción cordobesa	
▪ Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	C.1.3.
▪ Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.	C 2
▪ Problemas contextualizados	C 4.1 C 4.2

UNIDAD 11: CUERPO GEOMÉTRICOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características: - Prismas - Pirámides - Cilindro - Cono	C 1.1
Áreas de cuerpos geométricos	B 2.1
Volúmenes de cuerpos geométricos	
Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	C.1.3.
Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	B 2.2
Problemas contextualizados	C 4.1 C 4.2

UNIDAD 12: ESTADÍSTICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. - Población y muestra. Tipos de muestra.	E 1.1
- Diferencia entre variable y valores individuales. - Variables estadísticas. Clasificación.	
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Frecuencias absoluta y relativa. Tablas de frecuencias.	E 1.2
Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	E 1.3
- Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada. - Media, moda y mediana. - Varianza, desviación típica, coeficiente de variación	E 1.4
Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.	E 1.5
Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.	E 1.6
Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.	E.1.7

UNIDAD 13: PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.	E 2.1
▪ Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada. Concepto de suceso	E 2.2
▪ Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento	E 2.3
▪ La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.	B 2.4

- Criterios de evaluación

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 257 a 269.

- Distribución temporal.**PRIMER TRIMESTRE**

Unidad 0: PROBLEMAS REPASO - Planteamiento problemas - Operaciones. Jerarquía. - divisibilidad
Unidad 1: NÚMEROS ENTEROS - Números enteros en la vida cotidiana - Valor absoluto - Opuesto - Suma y resta - Multiplicación y división - Operaciones combinadas - Uso de la calculadora - Potencias exponentes enteros
- Radicales - Repaso Unidades 2 y 3: FRACCIONES Y DECIMALES - Facciones en la vida cotidiana - La fracción como cociente. - La fracción como operador - La fracción como parte de la unidad. - Fracciones propias e impropias - Fracciones equivalentes
- Método de reducción a común denominador. - Comparación de fracciones - Suma y resta - Multiplicación y división - Operaciones combinadas - Potencias (EXP ENTERO) - Problemas
- Tipos de decimales - Comparación de decimales. - Realización de estimaciones: truncamiento y redondeo. - Problemas de estimación con la precisión requerida - Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
Evaluación números
Relaciones inversas entre las operaciones - Suma y resta

- Multiplicación y división - Raíz y cuadrado - Problemas
UNIDAD 4: PROGRESIONES - Regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en un conjunto de números. - Sucesiones. Término general. - Determinación de la regla que sigue una sucesión. - Sucesiones recurrentes. - Cálculo de cualquier término de una sucesión o progresión a partir del general - Obtención del término general a partir de la sucesión
- Progresiones aritméticas. - Diferencia de la progresión y término general. - Suma de los n primeros términos de una progresión aritmética. - Progresiones geométricas. - Razón de la progresión y término general.
Repaso
Evaluación Unidad 4
UNIDAD 5: PROPORCIONALIDAD Y PORCENT - Razón y proporción - Magnitudes directamente proporcionales. - Magnitudes inversamente proporcionales - Proporcionalidad compuesta
- Porcentajes: cálculo - Aumentos y disminuciones porcentuales - Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos: Capital interés simple y compuesto
Evaluación unidad 5
Situación de aprendizaje
Unidad 6: POLINOMIOS - Monomios: elementos y operaciones
- Polinomios: elementos. Suma, resta , multiplicación y división

SEGUNDO TRIMESTRE

- Valor numérico de una expresión algebraica
Unidad 7: ECUACIONES Y SISTEMAS - Ecuaciones de primer grado sencillas - Ecuaciones de primer grado con paréntesis - Ecuaciones de primer grado con fracciones - Ecuaciones de segundo grado completas - Ecuaciones de primer grado incompletas
- Sistemas de ec lineales - Lenguaje algebraico
- Problemas
Evaluación unidades 6 y 7
Unidad 8: FUNCIONES - Ejes de coordenadas. - Coordenadas de un punto. - Representación de puntos en ejes cartesianos. - Tablas de valores. - Obtención de gráfica a partir de tabla y viceversa - La recta: Ecuación, pendiente, ordenada en el origen
- La parábola: Ecuación, vértice, curvatura - Variables. Tipos. - Análisis de graficas
Evaluación unidad 8
UNIDAD 9: MOVIMIENTOS Y TRANSFORMACIONES - Giros - Traslaciones - Simetrías - Uso es el arte andalusí y la cultura andaluza
- Simetrías - Uso es el arte andalusí y la cultura andaluza
Evaluación unidad 9

Situación de aprendizaje
UNIDAD 10: GEOMETRÍA PLANA - Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Triángulos - Cuadriláteros - Polígonos regulares - Círculo - Perímetros - Áreas de figuras planas - Relaciones geométricas en figuras planas - Congruencia - Semejanza - Relación pitagórica - Proporción cordobesa - Problemas
Evaluación unidad 10
Situación de aprendizaje

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 11: CUERPOS GEOMÉTRICOS - Figuras geométricas tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características: - Prismas - Pirámides - Cilindro - Cono - Esfera - Áreas de cuerpos geométricos - Volúmenes de cuerpos geométricos - Problemas
Ejercicios repaso (SEMANA FERIA)
Evaluación unidad 11
UNIDADES 12: ESTADÍSTICA - Población y muestra - Variables estadísticas. Clasificación. - Frecuencias absoluta y relativa. Tablas. - Gráficos estadísticos Media, moda y mediana. - Varianza, desviación típica, coeficiente de variación
Evaluación unidad 12
UNIDAD 13: PROBABILIDAD - Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. - Sucesos - Laplace - Problemas
Evaluación unidad 13

Los saberes básicos del sentido socioafectivo se trabajarán de manera transversal en todas las unidades

4.1.4. Cuarto curso. Matemáticas A.

- Saberes básicos.

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 269 a 271.

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Conjuntos numéricos.	A 2.3
▪ Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real. ▪ Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.	A 3.3
▪ Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos.	A 3.1
▪ Estimaciones y acotación del error	A 2.1 A 2.2
▪ Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica.	A 3.2
▪ Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.	A 4.2
▪ Radicales	
▪ Logaritmos	

UNIDAD 2. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES. MATEMÁTICAS FINANCIERAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Proporcionalidad directa e inversa y su aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana	A. 5 D.6.1 D.6.2 D.6.3
▪ Los porcentajes en la economía.	A. 6
▪ Aumentos y disminuciones porcentuales.	
▪ Porcentajes sucesivos.	
▪ Interés simple y compuesto.	

UNIDAD 3. POLINOMIOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Polinomios: raíces y factorización.	
▪ Utilización de identidades notables. (*)	

UNIDAD 4. ECUACIONES Y SISTEMAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Ecuaciones de primer grado.	D.4.1 D.4.2
▪ Ecuaciones de segundo grado	D.4.1 D.4.2
▪ Ecuaciones bicuadráticas.	D.4.1 D.4.2

▪ Sistemas de ecuaciones lineales	D.4.1 D.4.2
▪ Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas	D.4.1 D.4.2
▪ Ecuaciones algebraicas sencillas	D.4.1 D.4.2
▪ Resolución de problemas mediante ecuaciones e inecuaciones: Planteamiento, resolución y análisis de resultados	D.4.3 D.4.4 D.2.1 D.2.2 D.6.1 D.6.2 D.6.3

UNIDAD 5. FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Variables.	D.3.1
▪ Relaciones entre variables: concepto de función	D.5.1
▪ Relaciones lineales. Formas de identificación (tablas, gráficas expresiones algebraicas.	D 5.2
▪ Propiedades de las funciones lineales	D.5.2 B.1
▪ Características del cambio en las funciones lineales	D.3.2 B.2
▪ Relaciones cuadráticas. Formas de identificación (tablas, gráficas expresiones algebraicas.	D 5.2
▪ Propiedades de las funciones cuadráticas	D.5.2
▪ Características del cambio en las funciones cuadráticas	D.3.2
▪ Relaciones de proporcionalidad inversa. Formas de identificación (tablas, gráficas expresiones algebraicas.	D 5.2
▪ Propiedades de las funciones de proporcionalidad inversa	D.5.2
▪ Representación de funciones	D. 5.3
▪ Aplicación en contextos reales	D.5.1 D.5.3 D.6.1 D.6.2 D.6.3

UNIDAD 6. ESTADÍSTICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Muestras y variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales.	E 1.1
▪ Tablas de contingencia.	E 1.1
▪ Tablas de frecuencias.	E 1.2
▪ Gráficos estadísticos de variables unidimensionales y bidimensionales.	E 1.2 E 1.4
▪ Medidas de centralización. Media aritmética, mediana y moda.	E 1.3
▪ Medidas de posición. Cuartiles y percentiles.	E 1.3
▪ Medidas de dispersión.	E 1.3
▪ Relación entre dos variables. Regresión lineal	E 1.5
▪ Introducción al muestreo estadístico	E.3.3
▪ Trabajo de estadística: etapas del proceso	E.3.1
▪ Trabajo de estadística:Uso de herramientas digitales	E.3.2
▪ Trabajo de estadística:Análisis del resultado y valoración de la representatividad de la muestra	E.3.3

UNIDAD 7. COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Métodos de conteo.	
▪ Números combinatorios.	

▪ Variaciones, permutaciones y combinaciones.	
▪ Experimentos aleatorios. Sucesos.	E 2.1
▪ Operaciones con sucesos.	E 2.1
▪ Probabilidad de un suceso.	E 2.2
▪ Regla de Laplace.	E 2.2
▪ Propiedades de la probabilidad.	E 2.2
▪ Probabilidad condicionada.	E 2.2
▪ Problemas contextualizados	D.6.1 D.6.2 D.6.3

UNIDAD 8. SUCESIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en un conjunto de números.	D.4.1
▪ Sucesiones. Término general.	
▪ Sucesiones recurrentes.	
▪ Obtención del término general de una sucesión.	
▪ Cálculo de cualquier término de una sucesión o progresión a partir del general.	
▪ Progresiones aritméticas. Diferencia de la progresión y término general. Suma de los n primeros términos de una progresión aritmética.	
▪ Progresiones geométricas. Razón de la progresión y término general. Suma de los n primeros términos de una progresión geométrica.	A.4.1 D.6.1 D.6.2 D.6.3
▪ Resolución de problemas utilizando el tipo de progresión que corresponda al problema.	

UNIDAD 9. GEOMETRÍA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Propiedades geométricas de objetos matemáticos	C.1
▪ Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana	
▪ Proporción áurea y cordobesa	
▪ Investigación con programas de geometría dinámica	
▪ Movimientos y transformaciones	C.3

- Criterios de evaluación.

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 271 a 274.

- Distribución temporal.

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 0: EVALUACIÓN INICIAL Cálculo. Jerarquía operaciones.
UNIDAD 1: NÚMEROS REALES Conjuntos numéricos. Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real. Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión. Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Estimaciones y acotación del error Potencias. Concepto, propiedades y operaciones con potencias
Radicales. Concepto y operaciones básicas Concepto de logaritmo y cálculo de logaritmos sencillos
UNIDAD 2. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES. MATEMÁTICAS FINANCIERAS Proporcionalidad directa e inversa y su aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos Interés simple y compuesto.
UNIDAD 3. POLINOMIOS Polinomios. Operaciones con polinomios Identidades notables Raíces y factorización
UNIDAD 4. ECUACIONES Y SISTEMAS Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones bicuadráticas. Ecuaciones racionales sencillas Resolución de problemas mediante ecuaciones: Planteamiento, resolución y análisis de resultado
Situación de aprendizaje

SEGUNDO TRIMESTRE

Sistemas de ecuaciones lineales Sistemas de ecuaciones no lineales Inecuaciones sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas Sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones e inecuaciones: Planteamiento, resolución y análisis de resultado
UNIDAD 5. FUNCIONES Variables. Relaciones entre variables: concepto de función Relaciones lineales. Formas de identificación (tablas, gráficas expresiones algebraicas. Propiedades de las funciones lineales Características del cambio en las funciones lineales Relaciones cuadráticas. Formas de identificación (tablas, gráficas expresiones algebraicas. Propiedades de las funciones cuadráticas Relaciones de proporcionalidad inversa. Formas de identificación (tablas, gráficas expresiones algebraicas. Propiedades de las funciones de proporcionalidad inversa Representación de funciones Aplicación en contextos reales
UNIDAD 6. ESTADÍSTICA Muestras y variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales. Tablas de contingencia. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos de variables unidimensionales y bidimensionales Medidas de centralización. Media aritmética, mediana y moda.

Medidas de posición. Cuartiles y percentiles. Medidas de dispersión. Relación entre dos variables. Regresión lineal Introducción al muestreo estadístico Trabajo de estadística
UNIDAD 7. COMBINATORIA Y PROBABILIDAD Métodos de conteo. Números combinatorios. Variaciones, permutaciones y combinaciones Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos. Probabilidad de un suceso. Regla de Laplace Propiedades de la probabilidad

TERCER TRIMESTRE

Probabilidad condicionada. Problemas contextualizados Problemas contextualizados
UNIDAD 8. SUCESIONES - Regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en un conjunto de números. - Sucesiones. Término general. - Sucesiones recurrentes. - Obtención del término general de una sucesión. - Cálculo de cualquier término de una sucesión o progresión a partir del general. - Progresiones aritméticas. Diferencia de la progresión y término general. - Suma de los n primeros términos de una progresión aritmética. - Progresiones geométricas. Razón de la progresión y término general. - Suma de los n primeros términos de una progresión geométrica. - Resolución de problemas utilizando el tipo de progresión que corresponda al problema
UNIDAD 9. GEOMETRÍA - Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, et - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas
Situación de aprendizaje

4.1.5. Cuarto curso. Matemáticas B.

- Saberes básicos.

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 269 a 271.

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Números racionales. Números irracionales. Números reales	A 3.1
▪ Ordenación y representación de números reales en la recta real.	A 3.2
▪ Redondeo y truncamiento.	A 1.1 A 1.2

▪ Cálculo de la expresión decimal de una fracción.	A 1.3
▪ Obtención de la fracción generatriz de un número decimal.	A 1.3
▪ Reconocimiento y construcción de números irracionales.	A 2.3
▪ Representación y expresión de intervalos de números reales.	A 3.2

UNIDAD 2. POTENCIAS Y RADICALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Potencias de base real y exponente entero.	A 2.2
▪ Realización de cálculos con potencias de base real y exponente natural.	
▪ Determinación del signo de una potencia a partir de su base y su exponente.	
▪ Obtención del valor de una potencia de exponente entero.	
▪ Realización de cálculos con potencias de base real y exponente entero.	
▪ Expresión de un radical como potencia de exponente fraccionario, y viceversa.	
▪ Realización de operaciones con radicales.	
▪ Racionalización de expresiones con raíces en el denominador.	
▪ Notación científica.	

UNIDAD 3. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Operaciones con polinomios. Suma, resta, producto y división.	
▪ Potencia de un polinomio. Igualdades notables.	
▪ Aplicación de la regla de Ruffini para dividir un polinomio entre el binomio $(x - a)$.	
▪ Teorema del resto. Uso para resolver problemas.	
▪ Obtención de las raíces enteras de un polinomio a partir de los divisores del término independiente.	
▪ Factorización de polinomios.	
▪ Fracción algebraica. Simplificación de fracciones algebraicas.	
▪ Realización de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones algebraicas.	

UNIDAD 4. ECUACIONES E INECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Resolución de ecuaciones de primer y de segundo grado.	D 4.1 D 4.2 D 4.3 D 4.4
▪ Resolución de ecuaciones bicuadradas.	
▪ Resolución de ecuaciones mediante factorización.	
▪ Resolución de ecuaciones racionales.	
▪ Resolución de ecuaciones con radicales.	
▪ Resolución de inecuaciones de primer grado.	
▪ Resolución de inecuaciones de segundo grado.	
▪ Resolución de problemas contextualizados	D.6.1 D.6.2 D.6.3

UNIDAD 5. SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
-----------	------------------------------

▪ Clasificación de sistemas de ecuaciones lineales según el número de soluciones. Compatible determinado, compatible indeterminado e incompatible.	D 4.1 D 4.2 D 4.3 D 4.4
▪ Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: sustitución, igualación y reducción. Resolución gráfica.	
▪ Resolución de un sistema de ecuaciones no lineales.	
▪ Resolución de un sistema de inecuaciones con una incógnita.	
▪ Resolución de un sistema de inecuaciones con dos incógnitas.	
▪ Resolución de problemas contextualizados	D.6.1 D.6.2 D.6.3

UNIDAD 6. TRIGONOMETRÍA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Semejanza en figuras planas. Aplicaciones.	B.1
▪ Medidas de un ángulo agudo.	
▪ Razones trigonométricas de un ángulo agudo.	
▪ Relaciones entre razones trigonométricas.	
▪ Razones trigonométricas de 30° , 45° y 60° .	
▪ Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.	
▪ Signo de las razones trigonométricas.	
▪ Relación entre las razones trigonométricas de ciertos ángulos.	
▪ Resolución de triángulos rectángulos.	
▪ Resolución de problemas.	

UNIDAD 7. VECTORES Y RECTAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Vectores. Elementos, coordenadas y módulo. Vectores paralelos y perpendiculares.	C 2.1 C 2.2
▪ Operaciones con vectores.	
▪ Ecuación vectorial de la recta.	
▪ Ecuaciones paramétricas de la recta.	
▪ Ecuación continua de la recta.	
▪ Ecuación punto-pendiente y explícita de la recta.	
▪ Ecuación general de la recta.	
▪ Posición relativa de dos rectas en el plano. Paralelas, secantes y coincidentes.	

UNIDAD 8. FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
• Concepto de función	D 5.1
▪ Dominio y recorrido de una función.	D 5.1 D 5.3
▪ Continuidad y puntos de corte con los ejes.	D 5.1 D 5.3
▪ Crecimiento y decrecimiento de la función. Tasa de variación (absoluta, relativa y media)	D 5.1 D 5.3 B.2 D3.2
▪ Simetría y periodicidad. (*)	D 5.1 D 5.3
▪ Funciones definidas a trozos.	D 5.1 D 5.3

UNIDAD 9. FUNCIONES POLINÓMICAS, RACIONES, EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS

▪ Funciones polinómicas de primer grado.	D 5.1 D 5.3
--	-------------

▪ Funciones polinómicas de segundo grado.	
▪ Funciones de proporcionalidad inversa.	
▪ Funciones racionales.	
▪ Funciones exponenciales.	
▪ Logaritmos. Propiedades de los logaritmos.	
▪ Funciones logarítmicas.	

UNIDAD 10. ESTADÍSTICA

▪ Muestras y variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales.	E 1.1
▪ Tablas de contingencia.	E 1.1
▪ Tablas de frecuencias.	E 1.2
▪ Gráficos estadísticos de variables unidimensionales y bidimensionales.	E 1.2 E 1.4
▪ Medidas de centralización. Media aritmética, mediana y moda.	E 1.3
▪ Medidas de posición. Cuartiles y percentiles.	E 1.3
▪ Medidas de dispersión.	E 1.3
▪ Relación entre dos variables. Regresión lineal	E 1.5
▪ Trabajo de estadística: etapas del proceso	E.3.1
▪ Trabajo de estadística:Uso de herramientas digitales	E.3.2
▪ Trabajo de estadística:Análisis del resultado	E.3.3

UNIDAD 11. COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

▪ Métodos de conteo.	
▪ Números combinatorios.	
▪ Variaciones, permutaciones y combinaciones.	
▪ Experimentos aleatorios. Sucesos.	E 2.1
▪ Operaciones con sucesos.	E 2.1
▪ Probabilidad de un suceso.	E 2.2
▪ Regla de Laplace.	E 2.2
▪ Propiedades de la probabilidad.	E 2.2
▪ Probabilidad condicionada.	E 2.2
▪ Problemas contextualizados.	D.6.1 D.6.2 D.6.3

UNIDAD 12. GEOMETRÍA

▪ Propiedades geométricas de objetos matemáticos	C.1
▪ Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana	
▪ Proporción áurea y cordobesa	
▪ Investigación con programas de geometría dinámica	
▪ Movimientos y transformaciones	C.3

- Criterios de evaluación.

Anexo II 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumna. Páginas 276 a 279.

- Distribución temporal.

PRIMER TRIMESTRE
EVALUACIÓN INICIAL
UNIDAD 1. NÚMEROS REALES Números racionales. Números irracionales. Números reales Ordenación y representación de números reales en la recta real. Redondeo y truncamiento. Errores Cálculo de la expresión decimal de una fracción. Obtención de la fracción generatriz de un número decimal. Reconocimiento y construcción de números irracionales Representación y expresión de intervalos de números reales Porcentajes
UNIDAD 2. POTENCIAS Y RADICALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA Potencias de base real y exponente entero. Realización de cálculos con potencias de base real y exponente natural Determinación del signo de una potencia a partir de su base y su exponente. Obtención del valor de una potencia de exponente entero. Realización de cálculos con potencias de base real y exponente entero. Expresión de un radical como potencia de exponente fraccionario, y viceversa. Realización de operaciones con radicales. Racionalización de expresiones con raíces en el denominador. Realización de operaciones con radicales. Racionalización de expresiones con raíces en el denominador. Notación científica
UNIDAD 3. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS Operaciones con polinomios. Suma, resta, producto y división. Potencia de un polinomio. Igualdades notables. Aplicación de la regla de Ruffini para dividir un polinomio entre el binomio $(x - a)$. Teorema del resto. Uso para resolver problemas. Obtención de las raíces enteras de un polinomio a partir de los divisores del término independiente. Factorización de polinomios Fracción algebraica. Simplificación de fracciones algebraicas. Realización de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones algebraicas.
UNIDAD 4. ECUACIONES E INECUACIONES Resolución de ecuaciones de primer y de segundo grado. Resolución de ecuaciones bicuadradas. Resolución de ecuaciones mediante factorización. Resolución de ecuaciones racionales.
Resolución de ecuaciones con radicales. Problemas
Resolución de inecuaciones de primer grado. Resolución de inecuaciones de segundo grado. Resolución de problemas contextualizados
Situación de aprendizaje
SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD 5. SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES Clasificación de sistemas de ecuaciones lineales según el número de soluciones. Compatible determinado, compatible indeterminado e incompatible. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: sustitución, igualación y reducción. Resolución gráfica. Resolución de un sistema de ecuaciones no lineales. Resolución de un sistema de ecuaciones no lineales. Resolución de un sistema de inecuaciones con una incógnita. Resolución de un sistema de inecuaciones con dos incógnitas. Resolución de problemas contextualizados
UNIDAD 6. TRIGONOMETRÍA Semejanza en figuras planas. Aplicaciones. Medidas de un ángulo agudo Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Relaciones entre razones trigonométricas Razones trigonométricas de 30° , 45° y 60° . Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Signo de las razones trigonométricas. Relación entre las razones trigonométricas de ciertos ángulos.

Resolución de triángulos rectángulos Resolución de problemas Razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Signo de las razones trigonométricas. Relación entre las razones trigonométricas de ciertos ángulos. Resolución de triángulos rectángulos Resolución de triángulos rectángulos Resolución de problemas
UNIDAD 7. VECTORES Y RECTAS Vectores. Elementos, coordenadas y módulo. Vectores paralelos y perpendiculares. Operaciones con vectores. Ecuación vectorial de la recta. Ecuaciones paramétricas de la recta Ecuación continua de la recta Ecuación punto-pendiente y explícita de la recta Ecuación general de la recta Posición relativa de dos rectas en el plano. Paralelas, secantes y coincidentes Problemas
UNIDAD 8. FUNCIONES Concepto de función Dominio y recorrido de una función. Continuidad y puntos de corte con los ejes. Crecimiento y decrecimiento de la función. Tasa de variación (absoluta, relativa y media) Simetría y periodicidad Funciones definidas a trozos Interpretación de gráficas
Situación de aprendizaje
TERCER TRIMESTRE
UNIDAD 9. FUNCIONES POLINÓMICAS, RACIONES, EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS Funciones polinómicas de primer grado. Funciones polinómicas de segundo grado. Funciones de proporcionalidad inversa. Funciones racionales. Funciones racionales. Funciones exponenciales. Logaritmos. Propiedades de los logaritmos. Funciones logarítmicas
UNIDAD 10. ESTADÍSTICA Muestras y variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales. Tablas de contingencia. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos de variables unidimensionales y bidimensionales. Medidas de centralización. Media aritmética, mediana y moda Medidas de posición. Cuartiles y percentiles. Medidas de dispersión. Relación entre dos variables. Regresión lineal. Uso de la hoja de cálculo Trabajo Estadística
UNIDAD 11. COMBINATORIA Y PROBABILIDAD Métodos de conteo Números combinatorios Variaciones, permutaciones y combinaciones Problemas Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos. Probabilidad de un suceso. Propiedades de la probabilidad. Probabilidad condicionada. Problemas contextualizados
UNIDAD 12. GEOMETRÍA Propiedades geométricas de objetos matemáticos Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana Proporción aurea y cordobesa Investigación con programas de geometría dinámica

Movimientos y transformaciones
Situación de aprendizaje

4.2. Bachillerato

4.2.1 Bachillerato de Ciencias y Tecnología

- Competencias específicas

Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Páginas 355 a 358.

- Saberes básicos

Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Páginas 358 a 362.

- Criterios de evaluación

Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Páginas 362 a 366.

4.2.1.1 Primer curso

PRIMERO BACHILLERATO CIENCIAS

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Lenguaje matemático: conjunto y símbolos	A 2.1
 Números reales. La recta real.	
 Radicales. Propiedades	
 Logaritmos decimales y neperianos.	A 1.2
 Factoriales	

UNIDAD 2: ECUACIONES E INECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Polinomios. factorización	D 3
 Igualdad y desigualdad.	

 Ecuaciones polinómicas	
 Ecuaciones racionales	
 Ecuaciones irracionales.	
 Ecuaciones exponenciales	
 Inecuaciones polinómicas	
 Inecuaciones racionales	
 Inecuaciones de valor absoluto sencillas	
 Resolución de ecuaciones en diferentes contextos	D 2.2

UNIDAD 3: SISTEMAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas	D 3
 Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas	
 Método de Gauss para resolver sistemas compatibles	
 Sistemas de inecuaciones	
 Resolución de sistemas en diferentes contextos	D 2.2

UNIDAD 4: TRIGONOMETRÍA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría	B 1.1
 Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes.	
 Demostración de las identidades trigonométrica	
 Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad	
 Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas	
 Teorema del seno y el teorema del coseno	
 Resolución de triángulos	
 Resolución de problemas en contextos reales	

UNIDAD 5: NÚMEROS COMPLEJOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Ecuaciones polinómicas sin raíces reales: números complejos	A 2.1
 Operaciones con números complejos en forma binómica.	
 Números complejos en forma polar. Operaciones.	
 Radicación	
 Descripción gráfica	

	Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.	C 1.2
---	--	-------

UNIDAD 6: VECTORES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.	A 2.2
 Módulo de un vector.	
 Coordenada de un vector con respecto a una base	
 Suma y resta de vectores. Producto por un escalar	A 1.1
 Producto escalar de dos vectores	A 1.1
 Ángulo que forman dos vectores. Paralelismo y perpendicularidad	A 2.2
 Proyección ortogonal	

UNIDAD 7: GEOMETRÍA ANALÍTICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Puntos y vectores en el plano	C 1.2 C 3.3
 Ecuaciones de una recta en el espacio bidimensional	
 Haz de rectas	
 Paralelismo y perpendicularidad.	
 Ángulo de dos rectas	
 Posiciones relativas de dos rectas.	
 Cálculo de distancias.	
 Punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta.	
 Concepto de lugar geométrico: Ecuación de la mediatriz y de la bisectriz	C 3.2
 Resolución de problemas	
 Uso de herramientas digitales	C 3.1

UNIDAD 8: RELACIONES CUANTITATIVAS: FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Concepto de función	D 2.1
 Dominio de una función. Concepto	D 4.1
 Tipos de funciones elementales: - Polinómicas - Exponenciales - racionales sencillas - Irracionales - Logarítmicas - Trigonómicas	D 4.2
 Funciones definidas a trozos	
 Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función	D 4.1

	Otras propiedades: continuidad, puntos de corte y monotonía	D 4.2
	Modelización de situaciones usando funciones	D 2.1 D 4.3

UNIDAD 9: LÍMITES Y CONTINUIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Idea intuitiva de límite	B 2.1
 Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico	
 Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico	
 Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito	
 Resolución de indeterminaciones tipo $(0/0, k/0, \infty - \infty, \infty 1\infty)$	
 Determinación de las asíntotas de una función racional	
 Continuidad de una función en un punto	B 2.2
 Tipos de discontinuidades	

UNIDAD 10: DERIVADAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Derivada de una función en un punto	B 2.3
 Función derivada	
 Cálculo de derivadas sencillas a partir de la definición	
 Reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas	
 Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente y normal a una curva en un punto - Monotonía y extremos relativos	
 Representación gráfica de funciones	D 4.2

UNIDAD 11: PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Incertidumbre: Experimentos aleatorios	B 1.2 E. 2. 1
 Sucesos	
 Espacio muestral	
 Operaciones con sucesos (unión, intersección, complementario, resta)	
 Leyes de De Morgan	
 Concepto de probabilidad	
 Cálculo de probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace	E 2.2
 Probabilidad del suceso complementario y de la unión; axiomas de la probabilidad de Kolmogorov	
 Probabilidad condicionada	

	Probabilidad en experimentos compuestos	
	Teorema de la probabilidad total	
	Teorema de Bayes	
	Resolución de problemas	

UNIDAD 12: ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
 Concepto de variable bidimensional	E 1.1
 Tablas	
 Tablas marginales y condicionadas	
 Análisis gráfico de la dependencia estadística	
 Coeficiente de correlación. Interpretación	E 3.1
 Regresión lineal: rectas de regresión	E 1.2
 Estimaciones y predicciones	
 Regresión cuadrática	
 Uso de la calculadora	E 1.4
 Uso de la hoja de cálculo o software específico	
 Distribución normal	

- Secuenciación/temporalización

PRIMERA EVALUACIÓN	
Semana	Contenidos
16/09 – 19/09	Tema 1.- Números reales Lenguaje matemático: conjunto y símbolos. Números reales. La recta real. Radicales. Propiedades.
22/09 – 26/09	Radicales. Propiedades. Logaritmos decimales y neperianos.
29/09 – 3/10	Logaritmos decimales y neperianos. Factoriales. Problemas.
6/10 – 10/10	Examen Tema 1. Tema 2. Ecuaciones e inecuaciones Polinomios. Factorización. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas.
13/10 – 17/10	Ecuaciones racionales. Ecuaciones irracionales. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
20/10 – 24/10	Inecuaciones polinómicas. Inecuaciones racionales. Inecuaciones de valor absoluto sencillas. Resolución de ecuaciones en diferentes contextos. Examen Tema 2.
27/10 – 31/10	Tema 3. Sistemas Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Método de Gauss para resolver sistemas compatibles.
3/11 – 7/11	Sistemas de inecuaciones. Regiones factibles de problemas de programación lineal.

	Resolución de sistemas en diferentes contextos (Problemas). Examen Tema 3.
10/11 – 14/11	Tema 4. Trigonometría Razones trigonométricas. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad.
17/11 – 21/11	Identidades y ecuaciones. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Teorema del seno y el teorema del coseno. Resolución de triángulos.
24/11 – 28/11	Resolución de problemas en contextos reales. Examen Tema 4. Situación de aprendizaje.
1/12 – 5/12	Situación de aprendizaje.
SEGUNDA EVALUACIÓN	
Semana	Contenidos
9/12 – 12/12	Tema 5. Números Complejos Ecuaciones polinómicas sin raíces reales: números complejos. Números complejos en forma binómica. Operaciones.
15/12 – 19/12	Números complejos en forma polar. Operaciones. Radicación.
Vacaciones de Navidad	
8/1 – 9/1	Descripción gráfica. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.
12/1 – 16/1	Examen Tema 5. Tema 6. Vectores Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector. Coordenada de un vector con respecto a una base. Suma y resta de vectores. Producto por un escalar.
19/12 – 23/12	Producto escalar de dos vectores. Ángulo que forman dos vectores. Paralelismo y perpendicularidad. Proyección ortogonal. Examen Tema 6.
26/01 – 30/01	Tema 7. Geometría Analítica Puntos y vectores en el plano. Ecuaciones de una recta en el espacio bidimensional. Haz de rectas. Paralelismo y perpendicularidad.
2/02 – 6/02	Ángulo entre dos rectas. Posiciones relativas de dos rectas. Cálculo de distancias. Punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta.
9/02 – 13/02	Concepto de lugar geométrico: Ecuación de la mediatriz y de la bisectriz. Resolución de problemas. Uso de herramientas digitales. Examen Tema 7.
16/02 – 20/02	Tema 8. Relaciones cuantitativas: funciones Concepto de función. Dominio de una función. Concepto. Tipos de funciones elementales: - Polinómicas, - Exponenciales, - Racionales sencillas, - Irracionales, - Logarítmicas, - Trigonómicas. Funciones definidas a trozos.

23/02 – 26/02	Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Otras propiedades: continuidad, puntos de corte y monotonía. Modelización de situaciones usando funciones.
02/03 – 06/03	Modelización de situaciones usando funciones. Examen Tema 8. Uso de herramientas digitales. Situación de aprendizaje.
9/03 – 13/03	Situación de aprendizaje.
TERCERA EVALUACIÓN	
Semana	Contenidos
16/03 – 20/03	Tema 9. Límites y continuidad Idea intuitiva de límite. Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico. Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico. Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito. Resolución de indeterminaciones tipo $(0/0, k/0, \infty - \infty, \infty/\infty)$.
23/03 – 27/03	Cálculo de límites. Determinación de las asíntotas de una función racional. Continuidad de una función en un punto. Tipos de discontinuidades.
Vacaciones de Semana Santa	
6/04 – 10/04	Ejercicios. Examen del Tema 9.
13/04 – 17/04	Tema 10. Derivadas Derivada de una función en un punto. Función derivada. Cálculo de derivadas sencillas a partir de la definición. Reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.
20/04 – 21/04	Reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas Cálculo de derivadas.
27/04 – 30/04	Cálculo de derivadas. Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente y normal a una curva en un punto. - Monotonía y extremos relativos.
4/05 – 8/05	Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente y normal a una curva en un punto. - Monotonía y extremos relativos. Representación gráfica de funciones. Examen Tema 10.
11/05 – 15/05	Tema 11. Probabilidad Incertidumbre: Experimentos aleatorios. Sucesos. Espacio muestral. Operaciones con sucesos (unión, intersección, complementario, resta). Leyes de De Morgan. Concepto de probabilidad. Cálculo de probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace. Probabilidad del suceso complementario y de la unión; axiomas de la probabilidad de Kolmogorov.
18/05 – 22/05	Probabilidad condicionada. Probabilidad en experimentos compuestos. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes. Resolución de problemas.
25/05 – 29/05	Resolución de problemas. Examen Tema 11. Tema 12 Estadística bidimensional Concepto de variable bidimensional. Tablas bidimensionales. Tablas marginales y condicionadas. Diagrama de dispersión. Análisis gráfico de la dependencia estadística.
1/06 – 5/06	Coefficiente de correlación. Interpretación.

	Regresión lineal: rectas de regresión. Estimaciones y predicciones. Regresión cuadrática. Uso de la calculadora.
8/06 – 12/06	Uso de la hoja de cálculo o software específico. Distribución normal. Examen Tema 12.
15/06 – 19/06	Situación de aprendizaje. Examen de recuperación/subida de nota.

4.2.1.2 Segundo curso

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: MATRICES Y DETERMINANTES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Nomenclatura. Definiciones.	A 1.1 A 1.2
▪ Operaciones con matrices: Suma, producto, potencia	
▪ Propiedades de las operaciones.	
▪ Determinante de una matriz (orden no superior a cuatro). Regla de Sarrus	A 1.1
▪ Propiedades de los determinantes.	
▪ Rango de una matriz.	
▪ Matriz inversa.	

UNIDAD 2: SISTEMAS DE ECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	D 2.2
▪ Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.	D 2.3
▪ Sistemas equivalentes	D 3.1
▪ Regla de Cramer (sistemas de, como máximo, tres ecuaciones con tres incógnitas)	
▪ Método de Gauss	
▪ Discusión de sistemas de ecuaciones.	
▪ Sistemas homogéneos.	D 3.2
▪ Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la inversa	
▪ Resolución de ecuaciones matriciales mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	D 5.2
▪ Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	

UNIDAD 3: VECTORES EN EL ESPACIO

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Adición de vectores	A 1.1
▪ Producto de un vector por un escalar	
▪ Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones	
▪ Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones	

Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.	
--	--

UNIDAD 4: PUNTOS, RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Sistema de referencia en el espacio.	C 1.1
Ecuaciones de la recta.	C 2.2
Ecuaciones del plano.	
Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes.	
Construcción del plano del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes.	
Construcción de la recta perpendicular común	
Construcción de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.	C 3.2
Otros problemas en el espacio	C 3.3
Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio.	

UNIDAD 5: PROBLEMAS MÉTRICOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Ángulos entre rectas	B 1.1
Ángulos entre recta y plano	
Ángulos entre planos	
Distancia entre dos puntos	
Distancia de un punto a una recta	
Distancia entre dos rectas paralelas	
Mínima distancia entre dos rectas que se cruzan	
Distancia de un punto a un plano	
Recta proyección ortogonal sobre un plano	C 3.3
Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano	
Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.	B 1.1
Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional	
Lugares geométricos en el espacio	C 1.1 C 1.2

UNIDAD 6: ESTUDIO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES POLINÓMICAS, RACIONALES, EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y DEFINIDAS A TROZOS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Límite de una función en un punto. Límites laterales	D 4.2 B 2.2
Límite de una función en el infinito	
Cálculo del límite de una función en un punto y en el infinito	
Indeterminaciones. Regla de L'Hopital	

▪ Determinación de las asíntotas de una función racional	
▪ Continuidad de una función en un punto	
▪ Tipos de discontinuidades	
▪ Tipos de discontinuidades	
▪ Derivada de una función en un punto	
▪ Función derivada	
▪ Reglas de derivación	
▪ Derivabilidad de una función en un punto	
▪ Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente y normal a una curva en un punto - Monotonía y extremos relativos - Curvatura y puntos de inflexión	
▪ Extremos absolutos de una función	
▪ Representación gráfica	
▪ El valor absoluto en la representación de funciones	
▪ Problemas de optimización	B 2.3

UNIDAD 7: CÁLCULO DE PRIMITIVAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Primitivas. Reglas básicas para su cálculo.	B 1.3
▪ Integrales inmediatas.	
▪ Método de integración por partes	
▪ Integración de funciones racionales	
▪ Integración por cambio de variable	
▪ Integral definida. Regla de Barrow	B 1.4
▪ Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	B 1.2
▪ Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución	B 1.4

UNIDAD 8: PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Incertidumbre: Experimentos aleatorios	B 1.5 E. 1. 1
▪ Sucesos	
▪ Espacio muestral	
▪ Operaciones con sucesos (unión, intersección, complementario, resta)	
▪ Leyes de Morgan	
▪ Concepto de probabilidad	
▪ Cálculo de probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace	E 1.2
▪ Probabilidad del suceso complementario y de la unión; axiomas de la probabilidad de Kolmogorov	

▪ Probabilidad condicionada	
▪ Probabilidad en experimentos compuestos	
▪ Teorema de la probabilidad total	
▪ Teorema de Bayes	
▪ Resolución de problemas	

UNIDAD 9: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	E 2.1
▪ Distribución de probabilidad binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos	E 2.2
▪ Distribución de probabilidad normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar.	
▪ Aproximación de la binomial a la normal.	
▪ Corrección de Yates	
▪ Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	

- Temporalización

UNIDAD 1: LÍMITES Y CONTINUIDAD				
PRIMER TRIMESTRE	CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
	FUNCIÓN REAL DE VARIABLE REAL		2.D.4.2	C 5.1
	FUNCIONES MÁS USUALES			
	FUNCIONES SIMÉTRICAS			
	FUNCIONES PERIÓDICAS			
	FUNCIONES ACOTADAS. EXTREMOS ABSOLUTOS			
	MONOTONÍA. EXTREMOS RELATIVOS			
	COMPOSICIÓN DE FUNCIONES			
	FUNCIÓN INVERSA			
	LÍMITES. LÍMITES LATERALES			

LÍMITES INFINITOS CUANDO x TIENDE A N° REAL			
LÍMITES FINITOS EN EL INFINITO			
LÍMITES INFINITOS EN EL INFINITO			
RESOLUCIÓN DE INDETERMINACIONES			
CONTINUIDAD			
UNIDAD 2: DERIVADAS			
CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
DERIVADA DE UNA FUNCIÓN EN UN PUNTO. DERIVADAS LATERALES		2.B.2.2	5.1
CONTINUIDAD DE LAS FUNCIONES DERIVABLES			
INTERPRETACIÓN GEOMÉTRICA DE LA DERIVADA			
FUNCIÓN DERIVADA. DERIVADAS SUCESIVAS			
DERIVADAS DE LAS OPERACIONES CON FUNCIONES			
FUNCIONES DERIVADAS DE FUNCIONES ELEMENTALES Y COMPUESTAS.			
PRUEBA ESCRITA CORTA			
UNIDAD 3: APLICACIONES DE LA DERIVADA			
CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO DE UNA FUNCIÓN		2.B.2.2	5.1
EXTREMOS RELATIVOS			
OPTIMIZACIÓN DE FUNCIONES. PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN		2.B.2.3	5.2
CONCAVIDAD O CURVATURA DE UNA FUNCIÓN		2.B.2.2	5.1
PUNTOS DE INFLEXIÓN			
REGLA DE L'Hôpital			

PRUEBA ESCRITA			
UNIDAD 4: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES			
CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
ASÍNTOTAS DE UNA FUNCIÓN		2.B.2.2	5.1
Asíntotas verticales			
Asíntotas horizontales.			
Asíntotas oblicuas			
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES		2.D.4.1	3.2
UNIDAD 5: INTEGRAL INDEFINIDA			
CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
PRIMITIVA DE UNA FUNCIÓN		2.B.1.3	1.1 (Digitales) 2.1
INTEGRAL INDEFINIDA. PROPIEDADES			
INTEGRALES INMEDIATAS			
MÉTODO DE INTEGRACIÓN POR PARTES			
MÉTODO DE INTEGRACIÓN DE FUNCIONES RACIONALES			
MÉTODO DE INTEGRACIÓN POR CAMBIO DE VARIABLE O SUSTITUCIÓN			
PRUEBA ESCRITA CORTA			
UNIDAD 6: INTEGRAL DEFINIDA			
CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
ÁREAS DE RECINTOS PLANOS. INTEGRAL DEFINIDA		2.B.1.2	3.1 7.1 5.1
TEOREMA FUNDAMENTAL DEL CÁLCULO INTEGRAL. REGLA DE BARROW			
SIMULACRO PEVAU			

SEGUNDO TRIMESTRE	ÁREA ENCERRADA BAJO UNA CURVA		2.B.1.4 (problemas)	2.1 5.2 6.2
	ÁREA ENCERRADA POR DOS CURVAS			
	GLOBAL ANÁLISIS			
	UNIDAD 7: MATRICES			
	CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
	MATRICES		2.A.1.1 2.A.1.2	1.1 1.2 2.1
	TIPOS DE MATRICES			
	OPERACIONES CON MATRICES			
	PRODUCTO DE MATRICES			
	MATRIZ TRASPUESTA. MATRIZ SIMÉTRICA Y ANTISIMÉTRICA			
	MATRIZ INVERSA			
	RANGO DE UNA MATRIZ			
	UNIDAD 8: DETERMINANTES			
	CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
	DETERMINANTES DE ORDEN 2 Y 3		2.A.1.1	1.1 2.1
	PROPIEDADES DE LOS DETERMINANTES		2.D.5.1	4.1 2.2 3.2 (Digitales)
	DESARROLLO DE UN DETERMINANTE POR ADJUNTOS		2.A.1.2	1.2 2.1
	MATRIZ INVERSA USANDO DETERMINANTES		2.D.3.2	1.2
	RANGO DE UNA MATRIZ POR DETERMINANTES		2.D.5.2	1.2 4.1
CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS	
SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES		2.D.3.2	1.2 2.1	

	TEOREMA DE ROUCHÉ-FRÖBENIUS		2.D.2.2	1.1
	RESOLUCIÓN DE SISTEMAS. REGLA DE CRAMER		2.D.2.3	1.1 5.1 6.1
	SISTEMAS HOMOGÉNEOS		2.D.3.1	3.2 (Digitales)
	GLOBAL ÁLGEBRA			
	UNIDAD 10: GEOMETRÍA AFÍN DEL ESPACIO			
	CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
	VECTOR LIBRE. OPERACIONES CON VECTORES LIBRES		2.A.1.1	1.1
	DEPENDENCIA E INDEPENDENCIA DE VECTORES. BASES			2.1
	SISTEMAS DE REFERENCIA		2.C.1.1	8.1
	ECUACIONES DE LA RECTA		2.C.2.2	5.1
	SIMULACRO PAU 5-6-7 MARZO			
TERCER TRIMESTRE	ECUACIONES DEL PLANO		2.C.2.2	2.2 5.1
	POSICIONES RELATIVAS DE DOS Y TRES PLANOS		2.C.3.3	2.1 3.1
	POSICIONES RELATIVAS DE UNA RECTA Y UN PLANO			
	POSICIONES RELATIVAS DE DOS RECTAS			
	HACES DE PLANOS			
	UNIDAD 11: GEOMETRÍA EUCLÍDEA PRODUCTO ESCALAR			
	CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS
	PRODUCTO ESCALAR DE DOS VECTORES LIBRES		2.B.1.1 2.C.3.3 2.C.1.1	1.1. 2.1 3.1 5.2 7.1
	APLICACIONES DEL PRODUCTO ESCALAR			
	ÁNGULOS ENTRE ELEMENTOS DEL ESPACIO			
	PROYECCIONES			
ELEMENTOS SIMÉTRICOS				
RECTAS QUE SE APOYAN SOBRE OTRAS DOS RECTAS				

	DADAS				
	DISTANCIAS EN EL PLANO				
	PRUEBA ESCRITA TEMA 10-11				
	UNIDAD 12:				
	PRODUCTO VECTORIAL Y MIXTO. APLICACIONES.				
	CONTENIDO		SABERES	CRITERIOS	
	PRODUCTO VECTORIAL DE DOS VECTORES LIBRES		2.B.1.1 2.C.3.3 2.C.1.1	1.1. 2.1 3.1 5.2 7.1	
	APLICACIONES DEL PRODUCTO VECTORIAL				
	DISTANCIA DE UN PUNTO A UNA RECTA				
	DISTANCIA ENTRE RECTAS				
	PRODUCTO MIXTO DE VECTORES LIBRES				
	APLICACIONES DEL PRODUCTO MIXTO				
	DISTANCIA ENTRE DOS RECTAS QUE SE CRUZAN				
	RECTA PERPENDICULAR COMÚN A OTRAS DOS				
	GLOBAL GEOMETRÍA				
	UNIDAD 13: PROBABILIDAD				
EXPERIMENTOS ALEATORIOS. ESPACIO MUESTRAL. SUCESOS		2.B.1.5 2.E.1.1	3.1 6.1 7.1 8.2		
ÁLGEBRA DE BOOLE DE SUCESOS. PROBABILIDAD: PROPIEDADES.					
REGLA DE LAPLACE.					
PROBABILIDAD CONDICIONADA		2.E.1.2	3.1 6.1 8.2		
TABLAS DE CONTINGENCIA					
DIAGRAMAS EN ÁRBOL					
PROBABILIDAD TOTAL. TEOREMA DE BAYES					

	UNIDAD 14: DISTRIBUCIÓN NORMAL Y BINOMIAL			
	VARIABLES ALEATORIAS		2.E.2.1 2.E.2.2	1.1 6.1 6.2 8.2
	DISTRIBUCIÓN BINOMIAL			
	DISTRIBUCIÓN NORMAL			
	GLOBAL PEVAU 14-15-16 MAYO			
	RELACIÓN ENTRE DISTRIBUCIÓN NORMAL Y BINOMIAL		2.E.2.1 2.E.2.2	3.1 6.1 8.2
	REPASOS/RECUPERACIONES			

4.2.1 Bachillerato de Ciencias Sociales

- Competencias específicas

Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Páginas 368 a 371.

- Saberes básicos

Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Páginas 372 a 375.

- Criterios de evaluación

Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Páginas 375 a 379.

4.2.1.1 Primer curso

- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Números reales: racionales e irracionales	A. 2
Números reales: Comparación, ordenación, clasificación	
Intervalos	
Radicales. Propiedades	A 3
Potencias. Propiedades	

Logaritmos decimales y neperianos.	
--	--

UNIDAD 2: ARITMÉTICA DE LA ECONOMÍA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Operaciones con capitales financieros.	A 4
Aumentos y disminuciones porcentuales.	
Tasas e intereses bancarios.	
Capitalización y amortización simple y compuesta.	
Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.	C 5.1 C5.2

UNIDAD 3: ECUACIONES E INECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Polinomios. factorización	C 3
Igualdad y desigualdad.	
Ecuaciones polinómicas	
Ecuaciones racionales	
Ecuaciones irracionales.	
Ecuaciones exponenciales	
Ecuaciones logarítmicas	
Inecuaciones polinómicas	
Inecuaciones racionales	
Inecuaciones de valor absoluto sencillas	
Resolución de ecuaciones en diferentes contextos de las CCSS y de la vida real	C 2.2

UNIDAD 4: SISTEMAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas	C 3
Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas	
Método de Gauss para resolver sistemas compatibles	
Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas (región factible y vértices)	
Resolución de sistemas en diferentes contextos	C 2.2

UNIDAD 5: RELACIONES CUANTITATIVAS: FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Concepto de función	C 4.1
Dominio de una función. Concepto	C 4.1
Tipos de funciones elementales:	C 4.3

- Polinómicas - Exponenciales - racionales sencillas - Irracionales - Logarítmicas - Trigonómicas	
▪ Funciones definidas a trozos	
▪ Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función	C 4.1
▪ Otras propiedades: continuidad, puntos de corte y monotonía	C 4.2
▪ Modelización de situaciones usando funciones	C 2.1 C 4.3

UNIDAD 6: LÍMITES Y CONTINUIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Idea intuitiva de límite	B 2.1
▪ Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico	
▪ Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico	
▪ Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito	
▪ Resolución de indeterminaciones tipo $(0/0, k/0, \infty - \infty, \infty I \infty, I^\infty)$	
▪ Determinación de las asíntotas de una función racional	
▪ Continuidad de una función en un punto	B 2.2
▪ Tipos de discontinuidades	

UNIDAD 7: DERIVADAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Introducción a las derivadas: Cambio en contexto ciencias sociales	
▪ Derivada de una función en un punto	B 2.3
▪ Función derivada. Cambio en contexto ciencias sociales	
▪ Cálculo de derivadas sencillas a partir de la definición	
▪ Reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas	
▪ Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente a una curva en un punto - Monotonía y extremos relativos	
▪ Representación gráfica de funciones	C 4.3

UNIDAD 8: ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Concepto de variable unidimensional. Tipos.	D 1.1
▪ Diferencia entre distribución y valores individuales	
▪ Representaciones gráficas	

Organización de datos procedentes de variables unidimensionales	D 1.2
Medidas de localización en variables cuantitativas: Interpretación	D 1.3
Medidas de dispersión en variables cuantitativas: Interpretación	
Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	D 1.7

UNIDAD 9: ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Concepto de variable bidimensional. Tipos	D 1.1
Diferencia entre distribución y valores individuales	
Representaciones gráficas	
Tablas para variables bidimensionales: Conjuntas, marginales y condicionadas	D 1.4
Coefficiente de correlación. Interpretación	D 1.6
Regresión lineal: rectas de regresión	D 1.5
Estimaciones y predicciones	
Regresión cuadrática	
Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	D 1.7

UNIDAD 10: PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).	A.1
Incertidumbre: Experimentos aleatorios	D 2.1
Sucesos	
Espacio muestral	
Operaciones con sucesos (unión, intersección, complementario, resta)	
Leyes de Morgan	
Concepto de probabilidad	
Cálculo de probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace	D 2.2
Probabilidad del suceso complementario y de la unión; axiomas de la probabilidad de Kolmogorov	
Probabilidad condicionada	
Probabilidad en experimentos compuestos	
Teorema de la probabilidad total	
Teorema de Bayes	

Resolución de problemas	
---	--

UNIDAD 11: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad.	D 3.1
Parámetros de la distribución.	
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial: - Identificación del modelo. - Caracterización. - Cálculo de probabilidades.	D 3.2
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal: - Media, varianza y desviación típica. - Uso de la tabla $N(0,1)$ - Tipificación - Cálculo de probabilidades	
Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	D 3.3

UNIDAD 12: INFERENCIA ESTADÍSTICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales.	D 4.1
- Técnicas de muestreo sencillas: - Muestreo aleatorio simple - Muestreo estratificado con afijación proporcional	
Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	D 4.2

- Temporalización

PRIMER TRIMESTRE

Presentación y repaso

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

Números reales: racionales e irracionales

Números reales: Comparación, ordenación, clasificación

Intervalos

Potencias. Propiedades

Radicales. Propiedades

Radicales operaciones

Logaritmos. Propiedades

UNIDAD 3: ECUACIONES E INECUACIONES

Polinomios.

Factorización de polinomios

Ecuaciones polinómicas

Ecuaciones racionales

Ecuaciones irracionales

Ecuaciones exponenciales

Ecuaciones logarítmicas

Inecuaciones

Resolución de ecuaciones en diferentes contextos de las CCSS y de la vida real

UNIDAD 4: SISTEMAS

Sistemas de dos ecuaciones lineales y no lineales

Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Tipos
Método de Gauss para resolver sistemas compatibles
Resolución de sistemas en diferentes contextos
Resolución de sistemas en diferentes contextos
Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas (región factible y vértices)

UNIDAD 5: RELACIONES CUANTITATIVAS: FUNCIONES

Concepto de función.
Dominio y propiedades (puntos de corte, monotonía, continuidad)
Cálculo gráfico y analítico del dominio.
Estudio de gráficas de funciones
Tipos de funciones elementales:
Polinómicas

SEGUNDO TRIMESTRE

Tipos de funciones elementales:

- Exponenciales
- Racionales sencillas
- Irracionales
- Logarítmicas
- Trigonómicas

Funciones a trozos

Modelización de situaciones usando funciones

UNIDAD 6: LÍMITES Y CONTINUIDAD

Idea intuitiva de límite
Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico
Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico
Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito
Resolución de indeterminaciones tipo $(0/0, k/0, \infty - \infty, \infty I \infty, 1^\infty)$
Cálculo de límites
Determinación de las asíntotas de una función racional
Continuidad y tipos de discontinuidades

UNIDAD 7: DERIVADAS

Introducción y concepto
Función derivada
Cálculo de derivadas sencillas con la definición
Reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas
Aplicaciones de la derivada:

- Recta tangente a una curva en un punto
- Monotonía y extremos relativos

Representación gráfica de funciones

UNIDAD 8: ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Concepto de variable unidimensional y tipos
Organización de datos y representaciones gráficas
Medidas de localización y dispersión. Interpretación

UNIDAD 9: ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

Concepto de variable unidimensional y tipos
Representaciones gráficas y en tablas
Coeficiente de correlación. Interpretación
Regresión lineal y cuadrática. estimaciones y predicciones
Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 10: PROBABILIDAD

Técnicas de recuento, experimentos aleatorios, espacio muestral
Operaciones con sucesos
Leyes de Morgan
Concepto de probabilidad. Regla de Laplace
Probabilidad de la unión, la intersección de sucesos y probabilidad condicionada
Experimentos compuestos, Teoremas de la probabilidad total y de Bayes
Resolución de problemas

UNIDAD 11: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad

Parámetros de la distribución.

Distribución de probabilidad binomial

Distribución de probabilidad normal

Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

UNIDAD 12: INFERENCIA ESTADÍSTICA

Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales.

Técnicas de muestreo

Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

UNIDAD 2: ARITMÉTICA DE LA ECONOMÍA

Operaciones con capitales financieros

Aumentos y disminuciones porcentuales

Tasas e intereses bancarios

Capitalización y amortización simple y compuesta.

Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.

4.2.1.2 Segundo curso**- Relación entre las unidades de contenidos impartidas y los saberes básicos.****UNIDAD 1: MATRICES Y DETERMINANTES**

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Matrices: Comprensión y estructura. Tipología	A 2
- Operaciones con matrices. Propiedades: - Adición. - Producto por un escalar - Producto de matrices. - Potencia.	A 1.1
Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.	A 1.2
Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	A 1.3
- Determinante de una matriz: - Definición - Propiedades. - Cálculo hasta orden 3	A.1.4 A 2
Rango de una matriz hasta orden 3	
- Matriz inversa: - Definición - Propiedades. - Cálculo hasta orden 3	
Resolución de ecuaciones matriciales usando la matriz inversa	C 3.2
Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices	C 5.2

UNIDAD 2: SISTEMAS DE ECUACIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	C 2.2
Uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	C 2.3
Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.	C 3.1
Análisis algorítmico de la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	C 5.2

Resolución de ecuaciones matriciales mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	C 3.2
Sistemas de ecuaciones matriciales	

UNIDAD 3: PROGRAMACIÓN LINEAL

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Modelización de problemas reales.	C 2.4
Determinación gráfica de la región factible	
Cálculo analítico de los vértices.	
Pertenencia de un punto a la región factible	
Teorema fundamental de la programación lineal en recintos acotados	
Teorema fundamental de la programación lineal en recintos no acotados: rectas de nivel	

UNIDAD 4: RELACIONES CUANTITATIVAS: FUNCIONES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.	C 4.1
- Propiedades de las distintas clases de funciones (a partir de su gráfica) - Dominio. - Puntos de cortes con los ejes. - Límites. - Continuidad. - Monotonía. - Derivabilidad. - Asíntotas.	C 4.2

UNIDAD 5: LÍMITES Y CONTINUIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Idea intuitiva de límite	
Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico	
Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico	
Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito	
Determinación de las asíntotas de una función racional	
Continuidad de una función en un punto	
Tipos de discontinuidades	

UNIDAD 6: DERIVADAS

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Derivada de una función en un punto	B 2.1 B 2.2
Función derivada. Cambio en contexto ciencias sociales	
Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	

Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	
Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos)	
Interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital.	
- Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente a una curva en un punto - Cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla determinadas propiedades - Monotonía y extremos relativos - Curvatura y puntos de inflexión	
Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	C 4.2
Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	C 2.1 B 2.2
Teorema de Bolzano	B 2.2
Teorema del Valor medio. Demostración	
Teorema de Rolle	

UNIDAD 7: INTEGRALES

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
Primitiva de una función.	B 1.2
Técnicas elementales para el cálculo de primitivas	
Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas	
Regla de Barrow.	
Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	B 1.1

UNIDAD 8: PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.	B 1.3
Incertidumbre: Experimentos aleatorios	D 1.1
Sucesos	
Espacio muestral	
Operaciones con sucesos (unión, intersección, complementario, resta)	
Leyes de Morgan	
Cálculo de probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace	D 1.2
Probabilidad del suceso complementario y de la unión; axiomas de la probabilidad de Kolmogorov	
Probabilidad condicionada	

▪ Probabilidad en experimentos compuestos	
▪ Teorema de la probabilidad total	
▪ Teorema de Bayes	
▪ Resolución de problemas	

UNIDAD 9: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad.	D 2.1
▪ Parámetros de la distribución.	
▪ Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial: - Identificación del modelo. - Caracterización. - Cálculo de probabilidades.	D 2.2
▪ Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal: - Media, varianza y desviación típica. - Uso de la tabla $N(0,1)$ - Tipificación - Cálculo de probabilidades	
▪ Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	

UNIDAD 10: INFERENCIA ESTADÍSTICA

CONTENIDO	SABERES BÁSICOS RELACIONADOS
▪ Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales.	D 3.1
▪ Técnicas de muestreo sencillas: - Muestreo aleatorio simple - Muestreo estratificado con afijación proporcional	
▪ Estimación puntual y estimación por intervalo	
▪ Estimación de la media, la proporción y la desviación típica	D 3.2
▪ Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. Teorema central del límite	
▪ Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida.	D 3.3
▪ Cálculo del tamaño muestral mínimo.	
▪ Relación entre confianza, error y tamaño muestral.	
▪ Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	D 3.4
▪ Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta.	
▪ Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal	

- Temporalización

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 1: MATRICES Y DETERMINANTES - Matrices: Comprensión y estructura. Tipología - Operaciones con matrices. Propiedades: - Adición. - Producto por un escalar - Producto de matrices. - Potencia.
- Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
- Determinante de una matriz: - Definición - Propiedades. - Cálculo hasta orden 3 - Rango de una matriz hasta orden 3 - Matriz inversa: - Definición - Propiedades. - Cálculo hasta orden 3
- Resolución de ecuaciones matriciales usando la matriz inversa - Sistemas de ecuaciones matriciales
UNIDAD 2: SISTEMAS DE ECUACIONES - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. - Uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. - Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
- Resolución de ecuaciones matriciales mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. - PROBLEMAS
UNIDAD 3: PROGRAMACIÓN LINEAL - Modelización de problemas reales. - Determinación gráfica de la región factible - Cálculo analítico de los vértices. - Pertenencia de un punto a la región factible
- Teorema fundamental de la programación lineal en recintos acotados - Teorema fundamental de la programación lineal en recintos no acotados: rectas de nivel - Problemas contextualizados
Problemas UNIDAD 8: PROBABILIDAD - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. - Incetidumbre: Experimentos aleatorios - Sucesos - Espacio muestral - Operaciones con sucesos (unión, intersección, complementario, resta)
- Leyes de Morgan - Cálculo de probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace
- Probabilidad condicionada - Probabilidad en experimentos compuestos - Teorema de la probabilidad total - Teorema de Bayes
UNIDADES 4 Y 5: RELACIONES CUANTITATIVAS: FUNCIONES - Propiedades de las distintas clases de funciones (a partir de su gráfica) - Dominio. - Puntos de cortes con los ejes. - Límites. - Continuidad. - Monotonía. - Derivabilidad. - Asíntotas.

- Idea intuitiva de límite
- Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico
- Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico.
- Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito

SEGUNDO TRIMESTRE

- Límite de una función en un punto. Límites laterales. Cálculo gráfico
- Límite de una función en el infinito. Cálculo gráfico.
- Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito

- Determinación de las asíntotas de una función racional
- Continuidad de una función en un punto
- Tipos de discontinuidades

UNIDAD 6: DERIVADAS

- Derivada de una función en un punto
- Función derivada. Cambio en contexto ciencias sociales
- Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.
- Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.

- Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos)
 - Interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital.
 - Aplicaciones de la derivada:
 - Recta tangente a una curva en un punto

- Monotonía y extremos relativos
- Curvatura y puntos de inflexión
- Cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla determinadas propiedades

- Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).

UNIDAD 7: INTEGRALES

- Primitiva de una función.
- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas
- Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas

- Regla de Barrow.
- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 9: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad.
- Parámetros de la distribución.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial:
 - Identificación del modelo.
 - Caracterización.
 - Cálculo de probabilidades.

- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal:
 - Media, varianza y desviación típica.
 - Uso de la tabla $N(0,1)$
 - Tipificación
 - Cálculo de probabilidades
 - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

- Técnicas de muestreo sencillas:
 - Muestreo aleatorio simple
 - Muestreo estratificado con afijación proporcional.
- Estimación puntual y estimación por intervalo.
- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica

- Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. Teorema central del límite.
- Intervalo de confianza para la media y la proporción de una distribución normal con desviación típica conocida.
- Cálculo del tamaño muestral mínimo.
- Relación entre confianza, error y tamaño muestral.

Las temporalizaciones propuestas para todas las materias se adaptarán a las características de los distintos grupos y al desarrollo de la programación, por lo que podrá verse modificada durante el curso. En ese caso, las modificaciones se recogerán en el acta de la reunión de departamento en la que se comuniquen.

5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Referencia normativa:

Artículo 5. Objetivos de la etapa del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Anexo 1 . Perfil de salida de Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Anexo 1. Competencias clave del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Anexos de las Órdenes donde se relacionan los descriptores operativos de las competencias clave con los objetivos de la etapa correspondiente (anexo VI de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo y anexo IV de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo).

5.1. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- La Educación Secundaria Obligatoria contribuye a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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

- 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.
- Desarrollar el **espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos**, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- **Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana** y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- **Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras** de manera apropiada.
- **Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia** propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- **Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros**, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- **Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad** en toda su diversidad.
- Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, **especialmente los animales**, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- **Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas**, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Estos objetivos se relacionan con las competencias claves en el *ANEXO VI (Vinculación de los Objetivos de la etapa con el Perfil de salida al término de la enseñanza básica) 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 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. Página 493*

- Las competencias específicas que adquieren los alumnos a partir de las **matemáticas** son:

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

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Las **competencias específicas de la materia** contribuyen a la adquisición de los objetivos de la manera siguiente:

CE 1: *Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.*

CE 2: *Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.*

CE 3: *Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.*

CE 4: *Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.*

CE 5: *Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.*

CE 6: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

CE 7: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

CE 8: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

CE 9: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

CE 10: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

5.2. BACHILLERATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

- Competencias específicas y su contribución a los objetivos de etapa.

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

5.3. BACHILLERATO DE CIENCIAS SOCIALES

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

6. LA FORMA EN QUE SE INCORPORAN LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL AL CURRÍCULO.

Referencias normativas:

- *Artículo 6. Principios pedagógicos del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.*

- *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.*

Contenidos transversales del currículo tratados en:

- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- **La lectura**, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios.
- La integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- El desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra.
- La inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos.

- El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento.
- La reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc.

- BACHILLERATO

- La integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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-
- El cuidado y la especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.
- El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad.
- La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto

El departamento de Matemáticas, en el desarrollo de su programación, integrará los contenidos transversales descritos anteriormente a partir de las siguientes actividades y propuestas metodológicas:

1. LECTURA COMPRENSIVA DE PROBLEMAS EN CLASE.

ANTES: Análisis detallado de cómo sacar los datos e identificar lo que se pide en cada problema. Vocabulario usual. Herramientas básicas para la comprensión.

DURANTE: Realizar ejercicios en clase, por parejas e individual, en que los alumnos lean problemas basados en contextos reales e identifiquen datos e incógnitas. (Sin resolver los problemas)

DESPUÉS: Puesta en común de la interpretación de problemas contextualizados.

2. USO DE LAS TIC. RELACIÓN CON EL PROYECTO STEM 4.0

- Realización de un trabajo de estadística usando para ello las herramientas digitales.
- Presentación de los productos resultantes de las situaciones de aprendizaje usando programas de presentación.
- Uso de software matemático específico para el análisis y representación de funciones y para el tratamiento de figuras geométricas.
- Uso de la calculadora científica desde primer curso de ESO.

3. CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL

- Se propondrán problemas matemáticos contextualizados e situaciones reales donde se cuantifique la repercusión de la interacción humana con el medioambiente.
- Se realizarán análisis críticos de los resultados obtenidos.

4. TRABAJOS COLABORATIVOS EN CLASE.

- Los alumnos trabajarán en clase por parejas o en pequeños grupos para afianzar los contenidos expuestos por los profesores lo que servirá para que practiquen la tolerancia y la cooperación entre iguales.

5. GESTIÓN DE LAS EMOCIONES.

- Se acompañará al alumno en la gestión de sus frustraciones ante retos no alcanzados, proporcionándole herramientas que sirvan para la superación de los mismos.
- Se tratará de encontrar los puntos fuertes de cada alumno para motivarlos y que, a partir de ellos, puedan crecer y desarrollar estrategias para superar aquellas actividades o temas que les resulten más complicados.

7. METODOLOGÍA.

Referencias normativas:

Artículo 7. Situaciones de aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño del Decreto 102/2023, de 9 de mayo

Artículo 7. Situaciones de aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Artículo 3. Situaciones de aprendizaje de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo.

Artículo 3. Situaciones de aprendizaje de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo.

Anexo IV sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo.

Anexo V sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo.

7.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA:

Según se recoge en el currículo LOMLOE para la ESO:

- *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.*

En el desarrollo de las clases de Matemáticas se tendrán en cuenta medidas para los alumnos con distintas necesidades:

- Recursos personales (personal de apoyo para alumnos con limitaciones auditivas, profesores de PT...)
- Adaptaciones y simplificaciones de preguntas en ejercicios evaluables.
- Trabajo en grupo con compañeros que ayuden o complementen a otros.
- Adaptación del currículo para los alumnos que se determine.
- Seguimiento de alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.

- Estrategias de motivación para alumnos que demuestren interés o capacidad destacable en la materia.

- *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.*

Se fomentará la lectura comprensiva de problemas contextualizados.

- *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.*

- Se realizarán actividades en grupo, potenciando el trabajo colaborativo y el respeto por la diversidad.

- Se realizarán actividades de coevaluación.

En todos los cursos de ESO los profesores del departamento de **Matemáticas**:

- Desarrollarán su actividad docente combinando las explicaciones teóricas con el trabajo individual y colectivo del alumno.

- Potenciarán la participación en clase de todo el alumnado, prestando especial interés en aquellos alumnos que, por distintos motivos, presenten una especial dificultad al seguimiento de las clases, posibilitando que vayan superando estas dificultades.

- Motivarán al alumnado con propuestas de actividades que acerquen los contenidos de la materia a su realidad cotidiana, respondiendo así a la eterna pregunta "*¿Para qué sirven las Matemáticas?*".

- Facilitarán el acceso a herramientas TIC, que complementen su proceso de aprendizaje y lo motiven.

- Intentarán acompañar a los alumnos en su aprendizaje, potenciando su resiliencia.

- En primero de ESO se ha dispuesto de un desdoble de grupos, de manera que los cuatro grupos de este nivel se han convertido en seis, lo que permite una mejor atención del alumnado.

BACHILLERATO

Según se recoge en el currículo LOMLOE para Bachillerato:

- *Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.*

El desarrollo de la docencia de las asignaturas Matemáticas (I y II) y Matemáticas Aplicadas a las CCSS (I y II) combinará las explicaciones del profesor con la participación activa del alumnado y se orientará a la búsqueda de actividades, problemas o situaciones contextualizadas en los distintos temas que se estén tratando.

- *En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.*

En el desarrollo de las clases se tendrán en cuenta medidas para los alumnos con distintas necesidades:

- Seguimiento de alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.
- Estrategias de motivación para alumnos que demuestren interés o capacidad destacable en la materia.
- Según los intereses de estudios posteriores de los alumnos, orientaciones dentro del ámbito de la materia.

7. 2. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Ver Anexo I

8. EVALUACIÓN

Referencia normativa

Artículo 13. Evaluación del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Artículo 14. Evaluación del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Artículo 10. Carácter y referentes de la evaluación de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Artículo 12. Carácter y referentes de la evaluación de la Orden de 30 de mayo de Bachillerato.

Artículo 11. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Artículo 13. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la Orden de 30 de mayo de Bachillerato.

8.1 Características de la evaluación.

Elementos para la evaluación:

a) Criterios de evaluación: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. *Se encuentran recogidos en el punto 4 de esta programación.*

b) Criterio de calificación: pauta que establece la relación entre los distintos niveles de logro esperados de los criterios de evaluación y la calificación del alumnado. *Se recogen en los “Indicadores de logro”*

c) Procedimiento de evaluación: los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador. *Se recogen en los “instrumentos de evaluación”*

Características

1. 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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

2. La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados.

3. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación que, relacionados de manera directa con las competencias específicas, indicarán el grado de desarrollo de las mismas.

4. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, para adoptar las medidas necesarias

dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

Dividiremos el proceso de evaluación en dos fases: Evaluación inicial y evaluación del proceso de aprendizaje.

8.2. Evaluación inicial

Referencias normativas:

Artículo 12. Evaluación Inicial de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo.

La evaluación inicial es el proceso, con carácter diagnóstico, que se realiza al comienzo del curso escolar con la finalidad de obtener información para ajustar la respuesta educativa más adecuada de manera individualizada.

En el desarrollo de las asignaturas propias del departamento de **Matemáticas** se concretará de la siguiente manera:

- Observación durante las primeras sesiones del curso: Este punto es fundamental para el conocimiento del alumnado, teniéndose se cuenta, entre otros, los siguientes puntos:
 - Predisposición del alumno a participar en las clases.
 - Uso del vocabulario adecuado.
 - Comprobación de que trae el material a clase (cuaderno, calculadora...).
 - Entrega de actividades que se piden durante los primeros días.
 - Respuesta correcta a preguntas básicas sobre los contenidos del curso pasado.
 - Actitud positiva en clase.
- Datos de curso anteriores:
 - Al ser una materia de continuidad, los profesores de Matemáticas del curso anterior pueden proporcionar una información de gran valor sobre cada alumno. En las primeras reuniones de departamento, se tratarán puntos específicos para compartir esta información.
 - El departamento de orientación facilita, durante las primeras semanas del curso, información sobre algunos alumnos de especial consideración.
 - Se consulta el expediente electrónico de cada alumno para tener información de su trayectoria académica (curso repetidos en su caso, nota en Matemáticas de curso anteriores, centros de procedencia...)
- En la temporalización de cada asignatura del departamento aparecerá en la primera semana la evaluación inicial, en la que los profesores consensuarán qué actividades se realizarán en cada curso, prestando en todos especial interés a la lectura comprensiva de problemas.
- En la reunión de equipo educativo que se realiza en las primeras semanas del curso se recabará más información de los alumnos (la observada por los profesores de las otras materias y las aportadas por el tutor del grupo) que completarán la evaluación inicial.

Como **resultado de la evaluación inicial** se tomarán medidas de diferente índole par el alumnado:

- Programas de refuerzo para los alumnos que lo precisen:
 - Alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.
 - Alumnos con especial dificultad en la materia.
 - Alumnos con especial interés o capacidad para la materia.

- Organización de los alumnos en el aula.
- Posible adaptación de la metodología de trabajo en las clases.
- Colaboración con las profesoras de apoyo y PT para la elaboración de actividades para los alumnos que lo precisen.
- Posible adaptación de pruebas de evaluación (preguntas cortas, tiempo de realización de las pruebas...)

Todas estas medidas estarán enfocadas a conseguir que cada alumno desarrolle las competencias específicas de la materia al nivel más alto según sus características.

8.3. Evaluación del proceso de aprendizaje

Referencias normativas

Artículo 11. Procedimientos e instrumentos de evaluación. Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Artículo 13. Procedimientos e instrumentos de evaluación. Orden de 30 de mayo de Bachillerato

Vinculación de saberes básicos a los criterios de evaluación

Para realizar la evaluación de los alumnos partiremos de los saberes básicos, agrupados como se refleja en esta programación, en el punto 4 de la misma, en las diferentes unidades que se trabajan durante el curso y elaboramos, para cada una de las asignaturas del departamento, la vinculación entre esos saberes y los criterios que se van a evaluar.

Además, dado que los criterios de evaluación han de ser *medibles*, se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen. Estos mecanismos se reflejan en los **indicadores de logro** asociados a cada criterio:

- Educación Secundaria Obligatoria

Primer curso:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE 1			CE 2		CE 3			CE 4		CE 5		CE 6			CE 7		CE 8	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1 · 1	1 · 2	1.3	2. 1	2.2	3.1	3.2	3.3	4. 1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
1. DIVISIBILIDAD	X	X	X	X							X	X							
2. NÚMEROS ENTEROS	X	X	X	X	X	X													
3 FRACCIONES	X	X	X	X	X	X													
4. NÚMEROS DECIMALES	X	X	X	X	X	X													
5. ÁLGEBRA	X	X	X	X	X				X	X				X					X
6. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES		X									X	X	X				X		
7. FUNCIONES							X											X	
8. ESTADÍSTICA					X			X							X	X			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1 · 1	1 · 2	1.3	2. 1	2.2	3.1	3.2	3.3	4. 1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE 1			CE 2		CE 3			CE 4		CE 5		CE 6			CE 7		CE 8	

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Identificación de datos en problemas contextualizados. - Identificación de lo que se pregunta. - Identificación del contexto en problemas contextualizados y geométricos. - Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando ecuaciones.
	1.2	- Identificación de las operaciones que resuelven un problema - Homogeneización de unidades. - Uso de unidades óptimas. - Modelización del problema a partir de una ecuación de primer grado.
	1.3	- Ordenar y representar correctamente números en la recta numérica. - Hallar aproximaciones. - Realización correcta de operaciones aritméticas con números. - Calcular el valor absoluto y el opuesto de un número - Aplicación correcta de la jerarquía de las operaciones. - Calcular potencias de números naturales. - Realizar operaciones con potencias. - Calcular raíces exactas y enteras. - Reconocer y utilizar las distintas interpretaciones de una fracción. - Reconocer y obtener fracciones equivalentes - Clasificar números decimales - Reconocer el tipo de decimal que corresponde a una fracción. - Resolución de ecuaciones de primer grado simples, con paréntesis y con fracciones.
CE 2	2.1	- Cálculo mental. - Uso correcto de la calculadora. - Uso de hojas de cálculo. - Comprobar la solución de una ecuación de primer grado.
	2.2	- Lectura comprensiva de los ejercicios para discriminar las soluciones. - Discriminación de soluciones en función de su coherencia. - Trascendencia de las soluciones: relación de los resultados obtenidos con el mundo real. - Grado de aproximación de la solución obtenida.
CE 3	3.1	- Identificar la resta como la función inversa de la suma y la división como inversa de la multiplicación - Identificar la raíz cuadrada como inversa del cuadrado. - Aplicar las funciones inversas para simplificar la resolución de problemas.
	3.2	- Localizar puntos en el plano y representarlos utilizando coordenadas cartesianas. - Entender el concepto de función. - Distinguir tipos de variables. - Trabajar con la expresión algebraica, la tabla y la gráfica de una función, y pasar de unas a otras. - Analizar gráficas relativas a situaciones reales.
	3.3	- Comprender el contexto de un problema estadístico. - Ser capaz de usar una hoja de cálculo. - Calcular medidas estadísticas con una hoja de cálculo. - Representar gráficos estadísticos con una hoja de cálculo.
CE 4	4.1	- Realizar operaciones con monomios. - Realizar operaciones con polinomios. - Identificar los elementos de monomios y polinomios. - Calcular el valor numérico de una expresión algebraica
	4.2	- Interpretar el lenguaje algebraico y aplicarlo en la resolución de problemas contextualizados.
CE 5	5.1	- Entender los conceptos de múltiplo y divisor. - Entender el concepto de divisibilidad. - Reconocer números primos y compuestos - Entender los conceptos de mcm y mcd - Hallar los múltiplos y divisores de números sencillos. - Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad. - Descomposición en factores primos - Entender el concepto de razón. - Identificar y reconocer proporciones. - Encontrar términos de una proporción. - Reconocer magnitudes directa e inversamente proporcionales.
	5.2	- Resolver problemas usando m.c.m. y m.c.d. - Resolver problemas de proporcionalidad por reducción a la unidad. - Aplicar la regla de tres directa e inversa para resolver problemas de proporcionalidad. - Entender la idea de porcentaje. - Calcular porcentajes.
CE 6	6.1	- Entender qué significan porcentajes mayores que 100 y menores que 1.. - Resolver problemas de aumentos y disminuciones porcentuales. - Resolver problemas contextualizados para resolver usando porcentajes (impuestos, rebajas...)
	6.2	- Resolución de problemas de otras materias usando ecuaciones de primer grado.
	6.3	- Conocer las estrategias para la recogida y organización de datos en un estudio estadístico. - Reconocer la población de un estudio estadístico. - Distinguir los conceptos de población y muestra. - Discriminar criterios para realizar el muestreo de una población - Distinguir los tipos de variables estadísticas. - Entender los conceptos de frecuencia absoluta y frecuencia relativa - Calcular las medidas de centralización de una variable estadística. - Deducción de conclusiones a partir de una muestra.
CE 7	7.1	- Realizar tablas de frecuencias - Interpretar gráficos estadísticos - Representar la información de una variable estadística mediante gráficos
	7.2	- Representar problemas de proporcionalidad y porcentajes.
CE 8	8.1	- Reconocer las variables que aparecen en una gráfica de un contexto real. - Identificar las unidades de las magnitudes representadas. - Elegir escalas correctas de representación. - Relacionar las características de una gráfica con situaciones en un contexto real
	8.2	- Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con ecuaciones de primer grado.

Segundo curso:

	CE 1			CE 2		CE 3			CE 4		CE 5		CE 6			CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
1. DIVISIBILIDAD											X	X							
2. ENTEROS	X	X	X	X	X	X													
3. FRACCIONES	X	X	X	X	X	X													
4. DECIMALES	X	X	X	X	X	X													
5. POLINOMIOS									X	X									
6. ECUACIONES	X	X	X	X	X									X					X
7. FUNCIONES							X											X	
8. PROPORCIONALIDAD											X	X	X						
9. GEOM PLANA	X	X						X								X	X		
10 C GEOMÉTRICOS	X	X						X								X	X		

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Identificación de datos en problemas contextualizados y geométricos. - Identificación de lo que se pregunta. - Identificación del contexto problemas contextualizados y geométricos. - Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
	1.2	- Identificación de las operaciones que resuelven un problema - Homogeneización de unidades. - Uso de unidades óptimas. - Modelización del problema a partir de una ecuación de primer grado, segundo grado o sistemas de ecuaciones. - Aplicación correcta de fórmulas para calcular áreas y volúmenes. - Cálculos de perímetros de figuras planas
	1.3	- Realización correcta de operaciones aritméticas con números. - Aplicación correcta de la jerarquía de las operaciones. - Realización de potencias de exponente entero positivo. - Uso correcto de la calculadora. - Resolución de ecuaciones de primer grado, segundo grado y sistemas de ecuaciones.
CE 2	2.1	- Cálculo mental. - Uso de la calculadora. - Uso de hojas de cálculo. - Comprobación de la solución de una ecuación de primer grado, segundo grado o sistema de ecuaciones.
	2.2	- Lectura comprensiva de los ejercicios para discriminar las soluciones. - Discriminación de soluciones en función de su coherencia. - Trascendencia de las soluciones: relación de los resultados obtenidos con el mundo real. - Grado de aproximación de la solución obtenida. - Expresar números grandes con notación científica
CE 3	3.1	- Identifica la resta como la función inversa de la suma y la división como inversa de la multiplicación - Identifica la raíz cuadrada como inversa del cuadrado. - Aplica las funciones inversas para simplificar la resolución de problemas.
	3.2	- Situar puntos en el plano - Representar gráficas a partir de una tabla de valores y viceversa. - Entender el concepto de función. - Distinguir Tipos de variables
	3.3	- Realizar cuerpos geométricos en tres dimensiones a partir de su dimensiones básicas. - Usar programas informáticos para representar figuras entres dimensiones.
CE 4	4.1	- Realizar operaciones con monomios. - Realizar operaciones con polinomios. - Identificar los elementos de monomios y polinomios. - Calcular el valor numérico de una expresión algebraica
	4.2	- Interpretar el lenguaje algebraico y aplicarlo en la resolución de problemas contextualizados.
CE 5	5.1	- Entender los conceptos de múltiplo y divisor. - Entender el concepto de divisibilidad. - Reconocer números primos y compuestos - Entender los conceptos de mcm y mcd - Hallar los múltiplos y divisores de números sencillos. - Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad. - Descomposición en factores primos - Entender el concepto de razón. - Encontrar términos de una proporción. - Reconocer magnitudes directamente proporcionales.
	5.2	- Resolver problemas usando mcm y MCD - Resolver problemas de proporcionalidad por reducción a la unidad. - Aplicar la regla de tres directa para resolver problemas de proporcionalidad. - Entender la idea de porcentaje. - Calcular porcentajes.
CE 6	6.1	- Entender qué significan porcentajes mayores que 100 y menores que 1.. - Resolver problemas de aumentos y disminuciones porcentuales. - Resolver problemas contextualizados para resolver usando porcentajes (impuestos, rebajas...)
	6.2	- Resolución de problemas de otras materias usando ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones.
	6.3	-
CE 7	7.1	- Representar correctamente problemas de geometría plana y cuerpos geométricos. - Emplear correctamente útiles de dibujo para su representación.
	7.2	- Realizar correctamente problemas de geometría, representndo claramente
CE 8	8.1	- Reconocer las variables que aparecen en una gráfica de un contexto real. - Identificar las unidades de las magnitudes representadas. - Elegir escalas correctas de representación. - Discriminar variables reales continuas de variables discretas. - Relacionar las características de una gráfica con situaciones en un contexto real
	8.2	- Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con ecuaciones de primer grado, segundo grado o sistemas de ecuaciones.

Tercer curso:

	CE 1			CE 2		CE 3			CE 4		CE 5		CE 6			CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
1. ENTEROS	X	X	X	X	X	X													
2. FRACCIONES	X	X	X	X	X	X													
3. DECIMALES	X	X	X	X	X	X													
4. PROGRESIONES									X	X									
5. PROPORCIONALID.											X		X						
6. POLINOMIOS									X	X									
7. ECUACIONES	X	X	X	X	X									X					X
8. FUNCIONES							X									X	X	X	
9. MOV. Y TRANSF.												X							
10. GEOM PLANA	X	X						X			X					X	X		
11. C GEOMÉTRICOS	X	X						X			X					X	X		
12. ESTADÍSTICA								T				X				X	X		
13. PROBABILIDAD	X	X											X		X				

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Identificación de datos en problemas contextualizados, geométricos y en situaciones de incertidumbre. - Identificación de lo que se pregunta. - Identificación del contexto problemas contextualizados, geométricos y en situaciones de incertidumbre. - Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
	1.2	- Identificación de las operaciones que resuelven un problema - Homogeneización de unidades. - Uso de unidades óptimas. - Modelización del problema a partir de una ecuación de primer grado, segundo grado o sistemas de ecuaciones. - Aplicación correcta de fórmulas para calcular áreas y volúmenes. - Cálculos de perímetros de figuras planas - Aplicación correcta de fórmulas para calcular la probabilidad.
	1.3	- Realización correcta de operaciones aritméticas con números. - Aplicación correcta de la jerarquía de las operaciones. - Realización de potencias de exponente entero positivo, negativo. - Realización de operaciones básicas con radicales. - Uso correcto de la calculadora. - Resolución de ecuaciones de primer grado, segundo grado y sistemas de ecuaciones.
CE 2	2.1	- Cálculo mental. - Uso de la calculadora. - Uso de hojas de cálculo. - Comprobación de la solución de una ecuación de primer grado, segundo grado o sistema de ecuaciones.
	2.2	- Lectura comprensiva de los ejercicios para discriminar las soluciones. - Discriminación de soluciones en función de su coherencia. - Trascendencia de las soluciones: relación de los resultados obtenidos con el mundo real. - Grado de aproximación de la solución obtenida. - Expresar números grandes y pequeños con notación científica
CE 3	3.1	- Identifica la resta como la función inversa de la suma y la división como inversa de la multiplicación - Identifica la raíz cuadrada como inversa del cuadrado. - Aplica las funciones inversas para simplificar la resolución de problemas.
	3.2	- Situar puntos en el plano - Representar gráficas a partir de una tabla de valores y viceversa. - Entender el concepto de función. - Distinguir tipos de variables. - Identificar errores en las gráficas.
	3.3	- Realizar cuerpos geométricos en tres dimensiones a partir de su dimensiones básicas. - Usar programas informáticos para representar figuras entres dimensiones. - Comprender el contexto de un problema estadístico. - Ser capaz de usar una hoja de cálculo. - Calcular medidas estadísticas con una hoja de cálculo. - Representar gráficos estadísticos con una hoja de cálculo.
CE 4	4.1	- Realizar operaciones con monomios. - Realizar operaciones con polinomios. - Identificar los elementos de monomios y polinomios. - Calcular el valor numérico de una expresión algebraica - Identificar regularidades y patrones en un conjunto de números. - Entender el concepto de término general de una sucesión. - Calcular término de una sucesión a partir del general. - Identificar el término general de una sucesión, incluidas las recurrentes. - Trabajar correctamente con progresiones geométricas y aritméticas
	4.2	- Interpretar el lenguaje algebraico y aplicarlo en la resolución de problemas contextualizados. - Resolver problema usando el concepto de progresión.
CE 5	5.1	- Entender el concepto de razón. - Encontrar términos de una proporción. - Reconocer magnitudes directamente proporcionales. - Reconocer magnitudes inversamente proporcionales. - Identificar fórmulas para hallar áreas, perímetros y volúmenes de figuras.
	5.2	- Identificar giros, traslaciones y simetrías. - Ser capaz de realizar giros, traslaciones y simetrías de figuras sencillas. - Reconocer la población de un estudio estadístico. - Distinguir los conceptos de población y muestra. - Discriminar criterios para realizar el muestreo de una población - Distinguir los tipos de variables estadísticas. - Entender los conceptos de frecuencia absoluta y frecuencia relativa - Calcular las medidas de centralización de una variable estadística. - Calcular las medidas de dispersión de una variable estadística.

CE 6	6.1	- Resolver problemas de aumentos y disminuciones porcentuales. - Resolver problemas contextualizados para resolver usando porcentajes (impuestos, rebajas, escalas...) - Resolver problemas contextualizados en situaciones de incertidumbre (probabilidad).
	6.2	- Resolución de problemas de otras materias usando ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones.
	6.3	- Resolver problemas contextualizados en situaciones de incertidumbre (probabilidad).
CE 7	7.1	- Representar correctamente problemas de geometría plana y cuerpos geométricos. - Emplear correctamente útiles de dibujo para su representación. - Conocer la función lineal y sus características. - Ser capaz de representar una recta a partir de una función o de una tabla. - Ser capaz de obtener la función de una recta a partir de su gráfica. - Hallar la pendiente y la ordenada en el origen a partir de una gráfica o una ecuación. - Representar correctamente una parábola a partir de una función. - Determinar los elementos de una parábola tanto a partir de una ecuación como de una gráfica. - Realizar tablas de frecuencias
	7.2	- Realizar correctamente problemas de geometría. - Representar la información de una variable estadística mediante gráficos
CE 8	8.1	- Reconocer las variables que aparecen en una gráfica de un contexto real. - Identificar las unidades de las magnitudes representadas. - Elegir escalas correctas de representación. - Discriminar variables reales continuas de variables discretas. - Relacionar las características de una gráfica con situaciones en un contexto real
	8.2	- Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con ecuaciones de primer grado, segundo grado o sistemas de ecuaciones.

Cuarto curso: Matemáticas A

	CE 1			CE 2		CE 3			CE 4		CE 5		CE 6			CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
1. NÚMEROS REALES			X																
2. MATEMÁTICAS FIN.													x	x	x				
3. POLINOMIOS																			x
4. ECUAC. Y SIST.	x	x		x	x											x	x	x	x
5. FUNCIONES											x	x	x	x	x				
6. ESTADÍSTICA					x			T						x	x				
7. PROBABILIDAD	x	x			x				x	x									
8. SUCESIONES									x	x									
9. GEOMETRÍA						x	x	x											

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Identificación de datos en problemas en contextos de incertidumbre. - Identificación de lo que se pregunta problemas en contextos de incertidumbre. - Identificación del contexto problemas problemas en contextos de incertidumbre. - Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando ecuaciones o sistemas de ecuaciones. - Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando inecuaciones o sistemas de inecuaciones.
	1.2	- Modelización del problema a partir de una ecuación de primer grado, segundo grado, bicuadráticas o sistemas de ecuaciones. - Modelización del problema a partir de una inecuaciones o sistemas de inecuaciones. - Aplicación correcta de la regla de Laplace. - Aplicación correcta de los axiomas probabilísticos. - Aplicación correcta de los teoremas de la probabilidad total y del teorema de Bayes
	1.3	- Identificación de los distintos conjuntos numéricos. - Reconocimiento de intervalos y su expresión en distintas formas. - Realización correcta de operaciones aritméticas con números. - Aplicación correcta de la jerarquía de las operaciones. - Realización de potencias de exponente entero positivo, negativo. - Realización de operaciones básicas con radicales. - Uso correcto de la calculadora. - Estimación correcta del error en situaciones con aproximaciones.
CE 2	2.1	- Cálculo mental. - Uso de la calculadora. - Uso de hojas de cálculo. - Comprobación de la solución de una ecuación de primer grado, segundo grado o sistema de ecuaciones. - Comprobación de la solución de una inecuación o sistema de inecuaciones.
	2.2	- Lectura comprensiva de los ejercicios para discriminar las soluciones. - Discriminación de soluciones en función de su coherencia. - Trascendencia de las soluciones: relación de los resultados obtenidos con el mundo real.
CE 3	3.1	- Identificar propiedades de cuerpos geométricos. - Identificar propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana.
	3.2	- Realizar problemas con figuras geométricas
	3.3	- Realizar cuerpos geométricos en tres dimensiones a partir de su dimensiones básicas. - Usar programas informáticos para representar figuras en tres dimensiones. - Comprender el contexto de un problema estadístico. - Ser capaz de usar una hoja de cálculo. - Calcular medidas estadísticas con una hoja de cálculo. - Representar gráficos estadísticos con una hoja de cálculo.
CE 4	4.1	- Identificar regularidades y patrones en un conjunto de números. - Entender el concepto de término general de una sucesión. - Calcular término de una sucesión a partir del general. - Identificar el término general de una sucesión, incluidas las recurrentes. - Trabajar correctamente con progresiones geométricas y aritméticas - Aplicación correcta de la regla de Laplace. - Aplicación correcta de los axiomas probabilísticos.

		- Aplicación correcta de los teoremas de la probabilidad total y del teorema de Bayes
	4.2	- Resolver problemas en contexto de incertidumbre. - Resolver problema usando el concepto de progresión.
CE 5	5.1	- Identificar funciones lineales y sus características. - Entender el cambio en las funciones lineales. - Identificar funciones cuadráticas y sus características. - Entender el cambio en las funciones cuadráticas. - Conocer y trabajar correctamente con funciones de proporcionalidad inversa.
	5.2	- Reconocer las variables que aparecen en una gráfica de un contexto real. - Identificar las unidades de las magnitudes representadas. - Elegir escalas correctas de representación. - Discriminar variables reales continuas de variables discretas. - Relacionar las características de una gráfica con situaciones en un contexto real - Elaborar gráficas de funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa
CE 6	6.1	- Análisis de gráficas de funciones lineales en contextos reales. - Análisis de gráficas de funciones cuadráticas en contextos reales. - Análisis de gráficas de funciones de proporcionalidad inversa en contextos reales. - Análisis de problemas en contextos reales en los que se den situaciones de proporcionalidad
	6.2	- Cálculos de porcentajes - Cálculos de aumentos y disminuciones parciales
	6.3	- Interpretación de porcentajes en contextos de situaciones relacionadas con la economía. - Cálculo de interés simple. Análisis de situaciones reales. - Cálculo de interés compuesto. Análisis de situaciones reales.
CE 7	7.1	- Representación de regiones factibles en problemas resueltos con inecuaciones. - Representación de regiones factibles en problemas resueltos con inecuaciones.
	7.2	- Representación de regiones factibles en problemas resueltos con inecuaciones. - Representación de regiones factibles en problemas resueltos con inecuaciones.
CE 8	8.1	- Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con ecuaciones de o sistemas de ecuaciones. - Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con inecuaciones de o sistemas de inecuaciones.
	8.2	- Realizar operaciones con monomios. - Realizar operaciones con polinomios. - Identificar los elementos de monomios y polinomios. - Calcular el valor numérico de una expresión algebraica

Matemáticas B

	CE 1			CE 2		CE 3			CE 4		CE 5		CE 6			CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
1. NÚMEROS REALES. PROPORCIONALIDAD				X		X	X			X									
2. POTENCIAS, RADICALES Y LOGARITMOS				X					X	X		X							
3. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS				X		X													X
4. ECUACIONES E INECUACIONES	X	X	X	X	X													X	
5. SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES	X	X	X	X	X													X	
6. TRIGONOMETRÍA	X	X	X	X	X														
7. VECTORES. ECUACIONES DE LA RECTA			X													X	X		
8. MOVIMIENTOS Y SEMEJANZAS						X	X	X											
9. FUNCIONES			X										X	X					
10. REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES ELEMENTALES			X								X		X	X					
11. ESTADÍSTICA	X			X				X							X				
12. PROBABILIDAD	X	X							X	X									

C O E	CRIT.	INDICADORES DE LOGRO
1.1		- Identificación de datos en problemas en contextos de incertidumbre.
		- Identificación de lo que se pregunta problemas en contextos de incertidumbre.
		- Identificación del contexto de problemas en contextos de incertidumbre.
1.2		- Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
		- Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando inecuaciones o sistemas de inecuaciones.
		- Identificación de la variable de un problema para resolverlo usando la trigonometría.
1.3		- Modelización del problema a partir de una ecuación de primer grado, segundo grado, bicuadráticas o sistemas de ecuaciones.
		- Modelización del problema a partir de inecuaciones o sistemas de inecuaciones.
		- Modelización de problemas usando las razones trigonométricas y sus relaciones.
		- Resolución de ecuaciones de primer grado, de segundo grado, bicuadradas, mediante factorización, racionales y con radicales
		- Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado.
		- Resolución de problemas usando ecuaciones o inecuaciones.
		- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
		- Resolución de sistemas de inecuaciones con una o dos incógnitas.
		- Resolución de problemas usando sistemas de ecuaciones o inecuaciones.
		- Conocer gráficamente las razones trigonométricas de un ángulo agudo.
		- Conocer los valores de las razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°.
		- Identificar los signos de las razones trigonométricas de un ángulo en función del cuadrante en el que estén.
		- Ser capaz de relacionar las razones trigonométricas de algunos ángulos.
		- Resolver triángulos rectángulos.
		- Resolver problemas mediante el uso de la trigonometría.
		- Cálculos para la determinación de los elementos de un vector.
		- Cálculos en la realización de operaciones con vectores.

	- Cálculos en el estudio de posiciones relativas. - Cálculo de la Tasa de Variación. - Obtención correcta de valores de funciones polinómicas, de proporcionalidad inversa, racionales, exponenciales y logarítmicas. - Obtención correcta de puntos de corte.
	- Cálculo mental. - Uso de la calculadora. - Uso de hojas de cálculo.
2.1	- Comprobación de la solución de una ecuación de primer grado, segundo grado o sistema de ecuaciones. - Comprobación de la solución de una inecuación o sistema de inecuaciones. - Cálculo de valores numéricos de polinomios y fracciones algebraicas - Cálculos en la realización de operaciones con polinomios y fracciones algebraicas.
2.2	- Lectura comprensiva de los problemas de trigonometría para discriminar las soluciones. - Discriminación de soluciones en función de su coherencia. - Trascendencia de las soluciones: relación de los resultados obtenidos con el mundo real.
	- Identificación de los distintos conjuntos numéricos y determinar los conjuntos a los que pertenece un número. - Obtener la fracción generatriz de un número decimal exacto o periódico. - Ordenación y representación de números en la recta real. - Reconocimiento de intervalos y su expresión en distintas formas. - Realización correcta de operaciones aritméticas con números, polinomios y fracciones algebraicas. - Aplicación correcta de la jerarquía de las operaciones con números, polinomios y fracciones algebraicas. - Obtener aproximaciones de números reales.
3.1	- Estimación correcta del error en situaciones de aproximaciones. - Hallar la figura transformada de otra mediante una traslación, una simetría, un giro y una simetría central - Determinar si dos figuras son semejantes. - Hallar la razón de semejanza de figuras semejantes - Conocer las relaciones que se obtienen de los criterios de semejanza en triángulos rectángulos. - Utilizar los conocimientos de semejanza en el cálculo de distancias entre puntos inaccesibles. - Relacionar la razón de semejanza de figuras semejantes con la razón de sus perímetros, áreas o volúmenes.
3.2	- Usos de las operaciones inversas para resolver problemas de otras formas. - Planteamientos de problemas desde otra perspectiva - Resolver problemas en los que intervengan los movimientos y las semejanzas
3.3	- Usar programas informáticos para representar figuras semejantes. - Comprender el contexto de un problema estadístico. - Ser capaz de usar una hoja de cálculo. - Calcular medidas estadísticas con una hoja de cálculo. - Representar gráficos estadísticos con una hoja de cálculo.
	- Calcular potencias de base real y exponente entero. - Determinación del signo de una potencia. - Expresión de un radical como potencia de exponente fraccionario, y viceversa. - Realización de operaciones con radicales. - Racionalización de expresiones con raíces en el denominador. - Expresar números muy grandes y muy pequeños en notación científica. - Operar con números expresados en notación científica. - Aplicación correcta de la regla de Laplace. - Aplicación correcta de los axiomas probabilísticos. - Aplicación correcta de los teoremas de la probabilidad total y del teorema de Bayes
4.1	- Resolver problemas usando potencias y radicales - Resolver problemas de proporcionalidad y porcentajes en contextos reales. - Utilizar la combinatoria en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
4.2	- Resolver problemas de proporcionalidad y porcentajes en contextos reales. - Utilizar la combinatoria en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
5.1	- Identificar funciones polinómicas y sus características. - Identificar funciones de proporcionalidad inversa y sus características. - Identificar funciones polinómicas y sus características. - Identificar funciones racionales y sus características. - Identificar funciones exponenciales y sus características. - Identificar funciones logarítmicas y sus características.
5.2	- Entender el concepto de logaritmo. - Calcular logaritmos a partir de su definición. - Realizar operaciones con logaritmos.
6.1	- Estudio e interpretación de gráficas de funciones en contextos reales.
6.2	- Entender el concepto de función. - Determinar a partir de gráficas o expresiones analíticas: • Dominio y recorrido. • Continuidad. • Puntos de corte con los ejes. • Crecimiento y decrecimiento • Simetría. • Periodicidad - Estudio de funciones definidas a trozos
6.3	- Conocer el concepto y la utilidad de la muestra. - Identificar y usar variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales. - Uso de tablas de frecuencias y de contingencia. - Conocer e interpretar gráficos estadísticos. - Calcular medidas de centralización, posición y dispersión. - Conocer el concepto de regresión lineal.
7.1	- Comprender el concepto de vector. - Identificar y hallar los elementos de un vector. - Operaciones con vectores. - Entender gráfica y analíticamente la perpendicularidad y el paralelismo entre vectores.
7.2	- Conocer y aplicar las distintas ecuaciones de la recta. - Identificar gráfica y analíticamente la posición relativa de dos rectas en el plano.
8.1	- Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con ecuaciones de o sistemas de ecuaciones. - Lectura comprensiva de problemas que se resuelven con inecuaciones de o sistemas de inecuaciones. - Identificar los elementos de monomios y polinomios. - Calcular el valor numérico de una expresión algebraica. - Realizar operaciones con monomios. - Realizar operaciones con polinomios. - Usar las identidades notables y el teorema de Ruffini.
8.2	- Usar el teorema del resto. - Factorizar polinomios. - Comprender el concepto de fracción algebraica. - Simplificar fracciones algebraicas. - Operar con fracciones algebraicas.

Competencias de carácter socioafectivo en la Educación Secundaria Obligatoria.

Estas competencias (CE 9 y CE 10), descritas en la Orden de Mayo de 2023, se centran en la adquisición de los alumnos de destrezas para aceptar el error como parte del proceso de aprendizaje, la perseverancia para conseguir objetivos, las expectativas ante nuevos retos y el comportamiento en sociedad. Estas competencias se trabajan en todas la unidades de los distintos cursos.

Se concretan para su evaluación en los criterios 9.1, 9.2, 10.1 y 10.2. Para la calificación de estos criterios se proponen los siguientes indicadores de logro:

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 9	9.1	- Corrige los ejercicios realizados en clase. - Repite ejercicios que no le han salido bien. - Acepta las correcciones de las pruebas evaluables - Trabaja diariamente
	9.2	- Pregunta dudas en clase. - Muestra una actitud proactiva en clase. - Es positivo en la apreciación de su proceso de aprendizaje. - Demuestra interés en los temas que se proponen
CE 10	10.1	- Se muestra proclive al trabajo en grupo. - Acepta trabajar con compañeros y compañeras. - Acepta trabajar con compañeros de diferentes capacidades - Respeta las opiniones de los demás. - Respeta las normas de trabajo en clase, levanta la mano, pide permiso,, - Fomenta el buen clima del grupo
	10.2	- Trabaja correctamente en grupo. - Asume su parte de trabajo o acepta el rol asignado. - Escucha las opiniones del reto - Trata de incluir a todos los compañeros

- Bachillerato de Ciencias

Primer curso:

- Vinculación de saberes básicos a los criterios de evaluación

	CE 1		CE 2		CE 3		CE 4	CE 5		CE 6		CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
1. REALES		X													
2. EC, INEC	X	X	X	X											X
3. SISTEMAS	X	X	X	X											X
4. TRIGONOMETRÍA	X	X								X	X				
5. COMPLEJOS														X	
6. VECTORES							X								
7. RECTA		X			X	X									
8. FUNC ELEM	X					X				X	X				
9. LIM Y CONT								X	X						
10. DERIV Y APL								X	X						
11. PROB	X	X	X	X											
12. EST BIDIM												X	X		

- Indicadores de logro asociados a cada criterio

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Plantear problemas contextualizados que se resuelven con diferentes tipos de ecuaciones y sistemas. - Plantear problemas contextualizados que se resuelven con relaciones trigonométricas. - Modelar situaciones reales con funciones elementales. - Plantear problemas en situaciones de incertidumbre.
	1.2	- Utilizar correctamente el lenguaje matemático. - Conocer la recta real y situar números en ellas (rationales e irracionales). - Trabajar correctamente con radicales, aplicando sus propiedades. - Entender el concepto de logaritmo. - Aplicar las propiedades de los logaritmos para trabajar con logaritmos decimales y neperianos. - Entender y aplicar el concepto de número factorial. - Resolver ecuaciones: - Polinómicas, - Racionales, - Irracionales, - Exponenciales. - Resolver inecuaciones: - Polinómicas, - Racionales, - De valor absoluto sencillas. - Discutir y resolver sistemas de ecuaciones aplicando el método de Gauss. - Calcular longitudes y medidas angulares con relaciones trigonométricas. - Resolver triángulos. - Resolver problemas de geometría analítica. - Calcular probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace. - Aplicar las propiedades de la probabilidad para resolver problemas. - Aplicar los teoremas de Bayes y de la Probabilidad total para resolver situaciones de probabilidad condicionada.
CE 2	2.1	- Comprobar las soluciones de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. - Comprobar la validez de las soluciones de inecuaciones y sistemas de inecuaciones. - Comprobar la validez de la solución de un problema en situación de incertidumbre.
	2.2	- Analizar la coherencia de la solución de un problema en una situación contextualizada.
CE 3	3.1	- Determinar puntos y vectores en el plano. - Conocer las ecuaciones de una recta en el espacio bidimensional. - Entender y aplicar el concepto de haz de rectas. - Aplicar los conceptos de paralelismo y perpendicularidad. - Determinar el ángulo formado por dos rectas - Estudiar la posición de dos rectas en el plano. - Calcular distancias de punto a punto. - Calcular distancias de punto a recta. - Calcular distancia entre rectas paralelas. - Determinar el punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; - Hallar la ecuación de una recta simétrica respecto de otra recta. - Entender y aplicar el concepto de lugar geométrico. - Hallar la ecuación de la mediatriz de un segmento. - Hallar la ecuación de la bisectriz del ángulo formado por dos rectas.
	3.2	- Usar herramientas digitales para representar problemas de geometría plana. - Usar herramientas digitales para representar funciones.
CE 4	4.1	- Entender el concepto de vector. - Determinar el módulo de un vector. - Entender el concepto de coordenadas de un vector respecto a una base - Sumar y restar vectores. - Realizar el producto de un vector por un escalar. - Realizar el producto escalar de dos vectores. - Calcular el ángulo que forman dos vectores. - Conocer y aplicar los conceptos de paralelismo y perpendicularidad de vectores. - Calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro.
	4.2	- Calcular el producto vectorial de dos vectores.
CE 5	5.1	- Tener la idea intuitiva de límite. - Entender el concepto de límite de una función en un punto a partir de una gráfica. Cálculo gráfico. - Entender el concepto de límite de una función en el infinito a partir de una gráfica. Cálculo gráfico. - Entender el concepto de asíntota a partir de una gráfica. - Entender el concepto de continuidad. - Entender el concepto de derivada en un punto y función derivada.
	5.2	- Calcular de forma analítica el límite de una función en un punto y en el infinito. - Resolver indeterminaciones tipo $(0/0, k/0, \infty - \infty, \infty l \infty)$. - Determinar las asíntotas de una función racional. - Estudiar analíticamente la continuidad de una función en un punto y los tipos de discontinuidades. - Calcular derivadas sencillas a partir de la definición. - Aplicar las reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas - Aplicar la derivada para hallar la recta tangente y normal a una curva en un punto. - Aplicar la derivada para estudiar la monotonía y los extremos relativos de una función. - Representar funciones gráficamente.
CE 6	6.1	- Entender el concepto y saber calcular las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. - Conocer la demostración de las identidades trigonométrica. - Calcular razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. - Calcular las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. - Conocer y aplicar el teorema del seno y el teorema del coseno. - Entender el concepto de función. - Calcular el dominio de funciones elementales. - Conocer y estudiar las principales características de las funciones elementales: - Polinómicas, - Exponenciales, - Racionales sencillas, - Irracionales, - Logarítmicas, - Trigonómicas. - Conocer y estudiar las principales características de las funciones definidas a trozos
	6.2	- Resolver problemas del mundo real usando la trigonometría.

CE 7	7.1	- Entender el concepto de variable bidimensional. - Usar tablas de frecuencia. - Usar tablas marginales y condicionadas. - Analizar gráficamente la dependencia estadística. - Calcular e interpretar el coeficiente de correlación. - Calcular las ecuaciones de las rectas de regresión lineal. - Realizar estimaciones y predicciones a partir de la recta de regresión lineal. - Realizar regresión cuadrática.
	7.2	- Usar de la calculadora en modo estadístico. - Usar de hoja de cálculo o software específico para calcular medidas estadísticas.
CE 8	8.1	- Entender la idea de número complejo a partir de ecuaciones sin soluciones reales. - Operar con números complejos en forma binómica. - Operar con números complejos en forma polar. - Realizar descripciones gráficas con números complejos. - Aplicar números complejos para la construcción de polígonos regulares.
	8.2	- Traducir al lenguaje algebraico situaciones del mundo real y viceversa.

Segundo curso

		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
BOLQUE ANÁLISIS	TEMA 1								X							
	TEMA 2								X							
	TEMA 3					X			X	X						
	TEMA 4						X		X							
	TEMA 5	X		X												
	TEMA 6			X		X			X	X		X	X			
BLOQUE ÁLGEBRA	TEMA 7	X	X	X				X								
	TEMA 8	X	X	X	X		X	X								
	TEMA 9	X	X	X			X		X		X					
BLOQUE ÁLGEBRA	TEMA 10	X		X	X	X			X						X	
	TEMA 11	X		X		X				X					X	
	TEMA 12	X		X		X				X					X	
BLOQUE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	TEMA 13					X					X		X			X
	TEMA 14	X				X					X	X				X

Bachillerato de CCSS

Primer curso:

	CE 1		CE 2		CE 3		CE 4	CE 5		CE 6		CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
1. REALES		X	X												
2. ECONOMÍA						X	X								
3. EC, INEC	X	X	X	X											X
4. SISTEMAS	X	X	X	X											X
5. FUNC ELEM								X	X				X		
6. LIM Y CONT								X	X				X		
7. DERIV Y APL								X	X				X		
8. EST UNIDIM						T				X	X	X		X	
9. EST BIDIM						T				X	X	X		X	
10. PROB	X									X	X			X	
11. DISTRIB PROB										X	X				
12. INFERENCIA					X										

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Planteamiento de problemas contextualizados que se resuelven con diferentes tipos de ecuaciones y sistemas. - Planteamiento de problemas en situaciones de incertidumbre.
	1.2	- Utilizar correctamente el lenguaje matemático. - Conocer la recta real y situar números en ellas (rationales e irracionales). - Expresar intervalos en diferentes formas. - Trabajar correctamente con radicales, aplicando sus propiedades. - Entender el concepto de logaritmo. - Aplicar las propiedades de los logaritmos para trabajar con logaritmos decimales y neperianos. - Factorizar polinomios. - Resolución de ecuaciones: • Polinómicas. • Racionales.

		- Irracionales. - Exponenciales - Logarítmicas - Resolución de inecuaciones: - Polinómicas - Racionales - De valor absoluto sencillas - Resolución de sistemas de ecuaciones aplicando el método de Gauss. - Resolución de sistemas de inecuaciones de dos incógnitas: región factible y vértices.
CE 2	2.1	- Comprobar la solución de una ecuación y de un sistema de ecuaciones. - Comprobar la validez de la solución de una inecuación. - Comprobar las soluciones en problemas resueltos con números reales
	2.2	- Analizar la coherencia de la solución de un problema en una situación contextualizada
CE 3	3.1	- Conocer el concepto de muestreo. - Aplicar las técnicas básicas de muestreo: - Muestreo aleatorio simple. - Muestreo estratificado con afijación proporcional.
	3.2	- Trabajo de estadística - Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.
CE 4	4.1	- Realizar operaciones en las que aparezcan capitales financieros. - Realizar problemas con aumentos y disminuciones porcentuales. - Conocer la diferencia entre tasas bancarias e interés bancario. - Aplicar los conceptos de tasa e interés en problemas. - Realizar problemas con capitalización simple y compuesta.
CE 5	5.1	- Entender el concepto de función. - Calcular el dominio de funciones elementales. - Conocer las principales características de las funciones elementales: - Polinómicas - Exponenciales - racionales sencillas - Irracionales - Logarítmicas - Trigonómicas - Funciones definidas a trozos - Tener la idea intuitiva de límite - Entender el concepto de límite de una función en un punto a partir de los límites laterales. Cálculo gráfico - Entender el concepto de límite de una función en el infinito a partir de los límites laterales. Cálculo gráfico - Entender el concepto de asíntota a partir de una gráfica. - Entender el concepto de continuidad - Entender el concepto de derivada en un punto y función derivada
	5.2	- Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito - Estudiar la continuidad de una función en un punto y los tipos de discontinuidades. - Cálculo de derivadas sencillas a partir de la definición - Aplicar las reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas - Aplicaciones de la derivada: - Recta tangente y normal a una curva en un punto - Monotonía y extremos relativos - Representación gráfica de funciones
CE 6	6.1	- Conocer el concepto de variable unidimensional - Distinguir los tipos de variables estadísticas. - Concepto de variable bidimensional - Calcular medidas estadísticas.
	6.2	- Analizar gráficamente la dependencia estadística. - Calcular e interpretar el coeficiente de correlación - Calcular las ecuaciones de las rectas de regresión lineal.
CE 7	7.1	- Uso de la calculadora en modo estadístico. - Uso de hoja de cálculo o software específico.
	7.2	- Representación gráfica de una función. - Análisis de las características de una función a partir de su gráfica
CE 8	8.1	- Usar tablas de frecuencia - Usar tablas marginales y condicionadas. - realizar gráfico estadísticas. - Utilizar tablas y árboles para representar problemas en situación de incertidumbre
	8.2	- Traducir al lenguaje algebraico situaciones del mundo real y viceversa.

Segundo curso:

	CE 1		CE 2		CE 3		CE 4	CE 5	CE 6		CE 7		CE 8	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
1. MATRICES	X	X	X	X	X		X							
2. SISTEMAS	X	X	X	X			X							
3. PROG LINEAL	X	X	X	X			X		X					
4 FUNCIONES						X		X	X		X	X		
5 LIM Y CONT											X	X		
6 DERIV Y APL							X				X	X		
7. INTEGRALES			X		X						X	X		
8. PROBABILIDAD	X	X		X					X				X	X
9. DISTRIB PROB									X	X			X	X
10. INFERENCIA				X						X			X	X

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 1	1.1	- Planteamiento de problemas contextualizados que se resuelven con álgebra matricial. - Planteamiento de problemas contextualizados que se resuelven con sistemas de ecuaciones. - Planteamiento de problemas contextualizados que se resuelven programación lineal. - Planteamiento de problemas en situaciones de incertidumbre.
	1.2	- Utilizar correctamente el lenguaje matemático relativo a matrices, y probabilidad.. - Operar correctamente con matrices. - Aplicar la no conmutatividad de las matrices. - Resolver sistemas de ecuaciones usando regla de Cramer - Representar la región factible asociada un problemas de programación lineal. - Calcular los vértices. - Aplicar el teorema fundamental de la programación lineal. - Realizar operaciones con sucesos - Conocer y aplicar las leyes de Morgan - Calcular probabilidades en situaciones de equiprobabilidad: Regla de Laplace - Utilizar las propiedades de la probabilidad. - Aplicar correctamente los teoremas de Bayes y de la probabilidad total en situaciones de probabilidad condicionada.
CE 2	2.1	- Resolver ecuaciones matriciales. - Resolver sistemas de ecuaciones matriciales. - Comprobar soluciones de sistemas de ecuaciones - Determinar la pertenencia de un punto a una región factible. - Cálculo de áreas con integrales
	2.2	- Analizar la coherencia de la solución de un problema en una situación contextualizada.
CE 3	3.1	- Potencia n-ésima de una matriz - Integral definida. Regla de Barrow - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
	3.2	- Uso de herramientas tecnológicas.
CE 4	4.1	- Calcular el determinante de una matriz. - Determinar el rango de una matriz. - Calcular la matriz inversa. - Aplicar el teorema de Rouché-Frobenius. - Aplicar el teorema fundamental de la programación lineal. - Aplicar la regla de la cadena para el cálculo de derivadas.
CE 5	5.1	- Entender el concepto de función. - Calcular el dominio de funciones elementales. - Conocer las principales características de las funciones elementales: - Polinómicas - Exponenciales - Racionales sencillas - Funciones definidas a trozos
CE 6	6.1	- Contextualización de problemas con funciones. - Contextualización de problemas de probabilidad. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal: • - Media, varianza y desviación típica. • - Uso de la tabla $N(0,1)$ • - Tipificación • Cálculo de probabilidades
	6.2	- Conocer el concepto de muestreo. - Aplicar las técnicas básicas de muestreo: ■ Muestreo aleatorio simple. ■ Muestreo estratificado con afijación proporcional. - Estimación puntual y estimación por intervalo - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica - Aplicar el teorema central del límite. - Calcular el intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. - Cálculo del tamaño muestral mínimo. - Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
CE 7	7.1	- Tener la idea intuitiva de límite - Entender el concepto de límite de una función en un punto a partir de los límites laterales. Cálculo gráfico - Entender el concepto de límite de una función en el infinito a partir de los límites laterales. Cálculo gráfico - Entender el concepto de asíntota a partir de una gráfica. - Entender el concepto de continuidad
		- Entender el concepto de derivada en un punto y función derivada - Cálculo analítico del límite de una función en un punto y en el infinito - Estudiar la continuidad de una función en un punto y los tipos de discontinuidades. - Cálculo de derivadas sencillas a partir de la definición - Aplicar las reglas de derivación: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas - Aplicaciones de la derivada: ■ Recta tangente y normal a una curva en un punto

		▣ Monotonía y extremos relativos - Entender el concepto de primitiva. - Calcular integrales inmediatas
	7.2	- Representación gráfica de una función. - Análisis de las características de una función a partir de su gráfica
CE 8	8.1	- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: - Utilizar tablas y árboles para representar problemas en situación de incertidumbre. - Aplicación del teorema central del límite.
	8.2	- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. - Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. - Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Selección de muestras representativas Técnicas de muestreo. - Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo

Competencias de carácter socioafectivo para bachillerato

COMPETENCIA	CRITERIO	INDICADORES DE LOGRO
CE 9	9.1	- Corrige los ejercicios realizados en clase. - Repite ejercicios que no le han salido bien. - Acepta las correcciones de las pruebas evaluables - Trabaja diariamente - Pregunta dudas en clase.
	9.2	- Muestra una actitud proactiva en clase. - Es positivo en la apreciación de su proceso de aprendizaje. - Demuestra interés en los temas que se proponen
	9.3	- Se muestra proclive al trabajo en grupo. - Acepta trabajar con compañeros y compañeras. - Acepta trabajar con compañeros de diferentes capacidades - Respeta las opiniones de los demás. - Respeta las normas de trabajo en clase. - Fomenta el buen clima del grupo - Ejercitar la escucha activa. - Promover la inclusión. - Mostrar empatía

- Instrumentos de evaluación

Para la evaluación de los alumnos se usarán las siguientes **técnicas e instrumentos**:

- Observación de alumno:

- Muestra interés en clase.
- Respeta a los compañeros.
- Respeta al profesor.
- Trae el material.
- Realiza las actividades en el aula.
- Salidas a la pizarra.
- Pregunta dudas.
- Relaciona el contenido de la asignatura con situaciones de su contexto.

- Pruebas escritas:

- Ejercicios cortos.
- Exámenes.

- Uso de la calculadora.

- Presentaciones orales.

- Uso de paquetes ofimáticos.

- Presentaciones.
- Hojas de cálculo
- Procesadores de texto

- Uso de software matemático.

- Trabajos en grupo.

- Actividades usando materiales en red.

- Formularios de Google.

- Ejercicios de coevaluación.

- Ejercicios de autoevaluación.

Los **agentes de la evaluación** serán:

- Principalmente el profesor de la materia, con las aportaciones de los profesores de apoyo y PT en los casos que proceda.
- El propio alumno en los ejercicios de autoevaluación.
- El resto del grupo u otros compañeros en los ejercicios de coevaluación.

8. 4. Calificación de la materia.

8.4.1 Calificación final de los alumnos de primero a tercero de ESO.

Esta calificación será establecida tomando como referencia la superación de las competencias específicas de la materia. Para ello, se tendrán como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se valorará el grado de consecución de las competencias específicas.

La evaluación de cada criterio se calculará como media aritmética de la calificación de los instrumentos utilizados, elaborados a partir de los indicadores de logro (criterios de calificación) respectivos.

La nota final de la asignatura será la **media aritmética** de la nota de los criterios de evaluación asociados a las distintas competencias específicas.

8.4.2 Calificación final de los alumnos de cuarto de ESO.

La calificación final de los alumnos que cursen 4º de ESO en las asignaturas de Matemáticas A y Matemáticas B se calculará como sigue:

- Cada uno de los criterios de evaluación se calificará a partir de los instrumentos desarrollados a lo largo del curso.

- Las notas de las competencias específicas se calcularán como media aritmética de los criterios asociados a cada competencia.

- La nota final se calculará como la media aritmética de las notas de cada uno de las competencias específicas (N).

- Si a final de curso esta nota (N) es inferior a cinco:

- El alumno realizará una **prueba de evaluación adicional**. En esta prueba se evaluarán distintos criterios. La nota de esta prueba será la media aritmética de las de los criterios evaluados en ella (R).
- Si la nota de esta prueba es inferior a cinco, el alumno se queda con la nota previa (N)
- Si la nota de esta prueba es igual o superior a cinco, la nota final del alumno será la media aritmética de N y R.
- Si un alumno no se presentara a esta prueba, su nota final será N.

- Si a final de curso esta nota (N) es igual o superior a cinco:

- El alumno podrá presentarse a una prueba para subir nota. En esta prueba se evaluarán distintos criterios. La nota de esta prueba será la media aritmética de las de los criterios evaluados en ella (R).
- Dependiendo del valor de la nota en la prueba, el alumno tendrá la siguiente calificación final:

Valor de R	Nota final
Inferior a cinco	N
Igual o superior a cinco y menor que seis	$N + 0,25$
Igual o superior a seis y menor que siete	$N + 0,5$

Igual o superior a siete y menor que ocho	$N + 0,75$
Igual o superior a ocho y menor que 9	$N + 1$
Igual o superior a nueve	$N + 1,25$

En los boletines de calificaciones, según se regula en el artículo 20 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, los resultados de la evaluación se expresarán mediante una calificación numérica, en una escala de cero a diez, sin decimales. Para su determinación cada profesor considerará el método de aproximación más adecuado.

8.4.3 Calificación final de los alumnos de bachillerato.

La calificación final de los alumnos que cursen bachillerato en las asignaturas de Matemáticas Aplicadas a las CCSS I y II y Matemáticas I y II se calculará como sigue:

- Cada uno de los criterios de evaluación se calificará a partir de los instrumentos desarrollados a lo largo del curso.
- Las notas de las competencias específicas se calcularán como media aritmética de los criterios asociados a cada competencia.
- La nota final se calculará como la media aritmética de las notas de cada uno de las competencias específicas (N).
- Si a final de curso esta nota (N) es inferior a cinco:
 - El alumno realizará una **prueba de evaluación adicional**. En esta prueba se evaluarán distintos criterios. La nota de esta prueba será la media aritmética de las de los criterios evaluados en ella (R).
 - Si la nota de esta prueba es inferior a cinco, el alumno se queda con la nota previa (N)
 - Si la nota de esta prueba es igual o superior a cinco, la nota final del alumno será la media aritmética de N y R.
 - Si un alumno no se presentara a esta prueba, su nota final será N.
- Si a final de curso esta nota (N) es igual o superior a cinco:
 - El alumno podrá presentarse a una prueba para subir nota. En esta prueba se evaluarán distintos criterios. La nota de esta prueba será la media aritmética de las de los criterios evaluados en ella (R).
 - Dependiendo del valor de la nota en la prueba, el alumno tendrá la siguiente calificación final:

Valor de R	Nota final
Inferior a cinco	N
Igual o superior a cinco y menor que seis	$N + 0,25$
Igual o superior a seis y menor que siete	$N + 0,5$
Igual o superior a siete y menor que ocho	$N + 0,75$
Igual o superior a ocho y menor que 9	$N + 1$
Igual o superior a nueve	$N + 1,25$

En los boletines de calificaciones, según se regula en el artículo 20 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, los resultados de la evaluación se expresarán mediante una calificación numérica, en una escala de cero a diez, sin decimales. Para su determinación cada profesor considerará el método de aproximación más adecuado.

Alumnado de primer curso de Bachillerato con evaluación negativa en Matemáticas Aplicadas a las CCSS I o Matemáticas I:

Según el Artículo 16, punto 5, del la *Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado,*

- El profesor del curso correspondiente elaborará un programa de refuerzo del aprendizaje que consistirá en un **informe** sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados, así como la propuesta de actividades de recuperación en cada caso.
- La **propuesta de actividades** será establecida como tarea de classroom para el alumnado, que deberá entregarlas por ese mismo medio antes de la fecha que se indique.
- El proceso de evaluación extraordinaria consistirá en la evaluación de los criterios a partir de los siguientes instrumentos:
 - Los criterios relacionados con **contenidos propios de la materia** serán evaluados en una **prueba escrita**, que el profesor diseñará, en la que se especificarán los criterios que se están evaluando.
 - Los criterios relacionados con la **competencia socioafectiva**, **C 9.1** y **C 9.2**, se evaluarán a partir de la entrega de los ejercicios propuestos .
 - El criterio **C 9.3**, al referirse fundamentalmente a aspectos grupales, no se podrá evaluar en la convocatoria extraordinaria y se tomará la nota obtenida en junio en este criterio.

La **calificación final** de la convocatoria extraordinaria se calculará como sigue:

- Criterios **no superados por los alumnos en la convocatoria ordinaria de junio**: Se tomará la nota de estos criterios en la prueba de la extraordinaria.
- Criterios **superados en la ordinaria**: Se tomará la mayor nota de estos criterios entre la ordinaria y la extraordinaria.

Se calculará la nota media de cada competencia como la media aritmética de los criterios asociados a ella. La nota final será la media de las competencias.

Como se recoge en el artículo 16 la citada orden, puntos 10 y 11:

- Cuando el alumnado no se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia en el acta de evaluación se consignará No Presentado (NP). La situación No Presentado (NP) equivaldrá a la calificación numérica mínima establecida, salvo que exista una calificación numérica obtenida para la misma materia en prueba ordinaria, en cuyo caso se tendrá en cuenta dicha calificación.
- Cuando el alumnado se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia y no alcance a obtener una calificación positiva, en el acta de evaluación extraordinaria se consignará la mayor calificación obtenida, bien sea la de la evaluación ordinaria o la de la extraordinaria.

9. LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Referencias normativas:

Capítulo IV. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales de la Orden de 30 de mayo de 2023 de Educación Secundaria.

Capítulo IV. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales de la Orden de 30 de mayo de 2023 de Bachillerato.

1) **Los programas de refuerzo del aprendizaje**, regulados en el artículo 33 y 35 de las Órdenes de Educación Secundaria y Bachillerato de 30 de mayo de 2023, pero matizados para cada caso, en distintos artículos relacionados con la evaluación y la promoción, tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas.

Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

El departamento de **matemáticas** propone las siguientes medidas:

a) Alumnado que no haya promocionado de curso.

Si el alumno no superó la materia de matemáticas el curso pasado se le hará un seguimiento en el aula para determinar las causas. Se le proporcionarán ejercicios de refuerzo y se atenderán sus dudas de manera personalizada, con el objetivo de que no se vuelva a repetir el fracaso en el aprendizaje de la materia.

b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.

Se le propondrá un plan personalizado de recuperación que se describe como sigue:

- Para la ESO:

La metodología de recuperación de las materias pendientes propias del departamento será la siguiente:

- El alumno con materias pendientes de cursos anteriores dispondrá de una relación de ejercicios de repaso para que pueda realizar actividades del nivel de la materia pendiente.
- En el aula, el profesor resolverá las dudas que plantee el alumno en la resolución de esos ejercicios.
- En cada prueba evaluable del curso actual que se relacione con contenidos del curso anterior se incluirán preguntas del nivel correspondiente al curso anterior, que servirán para ir superando los criterios relacionados con esos contenidos.

- Si un alumno supera los criterios del curso anterior en las pruebas evaluables, aunque no supere los del curso actual, recupera la materia pendiente.
- Si un alumno supera los criterios del curso actual, recupera la materia pendiente.
- Si una alumno con la materia pendiente no recupera durante el curso los criterios del curso anterior realizará una prueba escrita en el mes de junio en la que podrá recuperarlos.
- El seguimiento, refuerzo y evaluación de este alumnado será competencia del profesor que le da clase en el curso actual.
- Los informes que se entregarán a los alumnos para que conozcan su plan de refuerzo y recuperación será elaborado por la jefe de departamento.

- Para el Bachillerato:

- El alumno con materias pendientes de cursos anteriores dispondrá de una relación de ejercicios de repaso para que pueda realizar actividades del nivel de la materia pendiente.
- En el aula, el profesor resolverá las dudas que plantee el alumno en la resolución de esos ejercicios.
- Si un alumno supera los criterios del curso anterior en las pruebas evaluables, aunque no supere los del curso actual, recupera la materia pendiente.
- Se realizará una vez al trimestre un examen, que será convocado por el profesor de segundo de bachillerato. Los criterios que se evaluarán cada trimestre serán conocidos por los alumnos en el informe individualizado que se entregará a principio de curso.

c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

Se tomarán medidas de refuerzo en la metodología y el evaluación del alumno:

- Ubicación del alumno en clase.
- Presencia de profesores de apoyo.
- Colaboración de “compañero tutor”
- Elaboración de pruebas de evaluación con menos preguntas.
- Elaboración de pruebas de evaluación con preguntas más cortas y orientadas.
- Realización de actividades específicas que le ayuden al aprendizaje.

d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Adaptaciones curriculares y colaboración con la profesora de Pedagogía Terapéutica.

2) **Los programas de profundización** tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el que presenta altas capacidades intelectuales y consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

- Los alumnos que demuestren una alta motivación para el aprendizaje de las matemáticas podrán realizar actividades que el profesor les facilitará. Estas actividades no tendrán necesariamente que estar vinculadas con ningún elemento curricular.

10. LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.

Referencias normativas:

Decreto 227/2011 de 5 de julio, por el que se regula el depósito, el registro y la supervisión de los libros de texto, así como el procedimiento de selección de los mismos por los centros docentes públicos de Andalucía y Orden de 27 de abril de 2005, por la que se regula el programa de gratuidad de los libros de texto dirigido al alumnado que curse enseñanzas obligatorias en los centros docentes sostenidos con fondos públicos.

Clasificaremos los recursos utilizados en:

- a) Libro de texto: se entiende por libro de texto el material curricular destinado a ser utilizado por el alumnado, que desarrolla de forma completa el currículo establecido en la normativa vigente en la Comunidad Autónoma de Andalucía para el área, materia, módulo o ámbito que en cada curso, ciclo o etapa educativa corresponda.
- b) Materiales: se entiende por materiales curriculares de uso común aquellos materiales, en cualquier medio o soporte, de uso compartido por el alumnado y, en su caso, por el profesorado. Dichos materiales deberán perseguir la consecución de los objetivos pedagógicos previstos en el proyecto educativo, el proyecto curricular y la programación de ciclo o aula.
- c) Recursos didácticos: son cualquier tipo de soporte material o tecnológico que facilita o propicia el proceso educativo. Suelen ser empleados por los educadores en instituciones pedagógicas o formativas, como una forma de complementar o de hacer más efectivas sus prácticas educativas.

LIBROS DE TEXTO

ASIGNATURA	CURSO	ISBN	EDITORIAL	TÍTULO	Curso de implantación
Matemáticas	1º ESO	8468082600	Santillana	Matemáticas 1 ESO Construyendo mundos	24/25
Matemáticas	2º ESO	8414408656	Santillana	Matemáticas 2 ESO Construyendo mundos	24/25
Matemáticas	3º ESO	8468049557	Santillana	Matemáticas 3 ESO Construyendo mundos	24/25
Matemáticas B	4º ESO	9788483056950	Santillana Grazalema, S.L.	Matemáticas Enseñanzas Académicas 4º ESO. Serie Resuelve. Andalucía. Proyecto Saber Hacer	17/18

MATERIALES

- Cuadernillos de ejercicios que se subirán a la plataforma classroom como complemento a los que vienen en el libro de texto.
- Materiales en internet.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Calculadora, que los alumnos han de traer a clase todos los días, desde primero de ESO.
- Útiles de dibujo.
- Cuadernos.
- Ordenadores.
- Software específico.

11. LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO QUE SE PROPONEN

Referencias normativas:

Decreto 162/2021, de 11 de mayo, por el que se regulan las actividades escolares complementarias, las actividades extraescolares y los servicios escolares complementarios en los centros docentes privados concertados de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Orden de 17 abril de 2017, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los servicios complementarios de aula matinal, comedor escolar y actividades extraescolares, así como el uso de las instalaciones de los centros docentes públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía fuera del horario escolar.

Definiciones:

- a) Actividades escolares complementarias: Son aquellas que se realizan por los centros como complemento de la actividad escolar. Estas actividades pueden tener carácter ocasional, debiendo realizarse dentro del horario escolar, o carácter permanente, debiendo realizarse entonces fuera del horario escolar. Todo el alumnado del correspondiente grupo, curso, ciclo, etapa o nivel podrá participar en ellas.
- b) Actividades extraescolares: Son actividades dirigidas al alumnado del centro que se realicen en el intervalo del tiempo comprendido entre la sesión de la mañana y la de tarde del horario escolar, así como las que se realicen antes o después del citado horario.

Para el curso actual se proponen:

- Asistencia y participación del alumnado en los distintos concursos matemáticos que se convoquen (Concurso de otoño, Olimpiada Matemática...)
- Salida del centro con el alumnado de tercero de ESO para realizar una visita a la Feria de la Ciencia, al Alcázar de Sevilla y al Caixaforum.

12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Referencia normativa:

Artículo 13 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Artículo 14 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Artículo 11. Procedimientos e instrumentos de evaluación. Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Artículo 13. Procedimientos e instrumentos de evaluación. Orden de 30 de mayo de Bachillerato.

Al finalizar el curso, los miembros del departamento reflexionarán sobre los resultados obtenidos y analizarán el desarrollo de la programación, evaluándolo a partir de los siguientes ítems:

Respecto a la consecución de los objetivos:

- Número de aprobados.

Se considerará este indicador en porcentaje respecto a los alumnos que realmente han asistido a clase.

- Número de alumnos que superan la materia pendiente.
- Número de alumnos con un Programa de Refuerzo del Aprendizaje que aprueban la asignatura.

Respecto al desarrollo de la programación:

- Se cumple la temporalización.
 - En caso de no cumplirse, porcentaje de la programación desarrollado.
 - Motivos.
- Instrumentos:
 - Cuáles se han aplicado
 - Cómo han funcionado
- Metodología:
 - Cuáles se han aplicado
 - Cómo han funcionado.
- Características del alumnado:
 - ¿Se han tomado medidas para adaptar el desarrollo del curso a las características del alumnado
 - ¿Qué medidas se han tomado?
 - ¿Han funcionado?

Respecto a las Situaciones de Aprendizaje

- ¿Se han realizado las SdA propuestas?
- ¿Han participado activamente los alumnos?
- ¿Los alumnos han realizado las actividades propuestas correctamente?