

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

ÍNDICE

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- c) Metodología didáctica.
- d) Secuencia de unidades temporales de programación.
- e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- g) Actividades complementarias y extraescolares.
- h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

Los objetivos de la etapa son los establecidos en el artículo 6 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

La conceptualización y características de la materia Matemáticas I se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

Las matemáticas son el motor de desarrollo de la actividad humana; cualquier avance científico y tecnológico se ha visto sustentado e impulsado gracias al avance de la investigación matemática. Las matemáticas dotan de procedimientos y estructuras mentales útiles para la realización de tareas cotidianas, así como de la capacidad de abstracción que permite interconectar conocimientos y progresar en el aprendizaje.

La sociedad actual y futura precisa de ciudadanos competentes capaces de adaptarse a los nuevos lenguajes científicos y tecnológicos. Las matemáticas constituyen la base de estos lenguajes, siendo además claves para el desarrollo del pensamiento computacional y de la capacidad de abstracción. Los ODS de la agenda 2030 están vinculados a aspectos científicos, sociales y del comportamiento humano, muy relacionados con las Matemáticas, para que el alumnado ejerza una crítica razonada y constructiva sobre su consecución, planteando futuras mejoras.

La finalidad de las matemáticas en el bachillerato científico es dotar al alumnado de la base fundamental para desarrollar la abstracción y la capacidad de relación entre los diferentes conceptos científicos y tecnológicos. Es importante dominar el lenguaje matemático para comprender el resto de las materias, especialmente las científicas que serán bases para sus estudios posteriores.

b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Matemáticas I son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

	Competencias específicas	Descriptores operativos
Resolución de Problemas	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.	CCL2, 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.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
Razonamiento y prueba	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

Conexiones	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
Comunicación y representación	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	CCL1, 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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
Desarrollo socioafectivo	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.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

	Matemáticas																																							
	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC									
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEG3.1	CCEG3.2	CCEG4.1	CCEG4.2		
Competencia Específica 1		✓							✓		✓				✓			✓							✓	✓							✓							
Competencia Específica 2									✓	✓							✓								✓				✓				✓							
Competencia Específica 3	✓								✓		✓				✓	✓	✓		✓													✓								
Competencia Específica 4									✓							✓	✓		✓														✓							
Competencia Específica 5									✓		✓					✓	✓																	✓						
Competencia Específica 6									✓	✓						✓									✓					✓		✓		✓						
Competencia Específica 7	✓										✓				✓	✓		✓													✓							✓	✓	
Competencia Específica 8	✓		✓			✓				✓		✓				✓																					✓			
Competencia Específica 9								✓					✓							✓	✓		✓	✓				✓	✓			✓								

c) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Se respetarán los principios básicos del aprendizaje, en función de las características de 1º bachillerato. Así como, la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales de nuestro entorno, la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, las características del alumnado.

Asimismo, se tendrá en cuenta lo establecido en los artículos 11 y 12, junto a los anexos II.A y III, del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

Además, se tendrán en cuenta los siguientes principios metodológicos propios del centro:



- Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.
- Se partirá de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
- Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.
- Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
- Se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
- Se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y valoración en el desarrollo de algún contenido. En relación con ello, y en el marco del Plan Digital, se seguirán las indicaciones establecidas en el anexo I de la propuesta curricular del centro.

En cuanto a los estilos de enseñanza, se emplearán aquellos en los que el alumnado tenga un rol activo y participativo y que se reflejará en la toma de decisiones referidas tanto a la organización de las actividades, como a su desarrollo, e incluso a la propia evaluación. El enfoque comunicativo será imprescindible para el desarrollo y adquisición de las competencias clave.

En cuanto a las estrategias más relevantes para promover el aprendizaje del alumnado se utilizará el aprendizaje interactivo, el aprendizaje cooperativo y el autoaprendizaje. Las técnicas a emplear para implementar las estrategias serán motivadoras, activas, participativas y adecuadas al tipo de alumnado y contexto, al contenido a trabajar y a la distribución de espacios y tiempos. Estas técnicas serán variadas.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

En cuanto a los tipos de agrupamientos, serán variados dependiendo de las actividades, tareas... que se vayan a desarrollar: individuales, ya que reforzarán el trabajo autónomo y la autorregulación del aprendizaje; en parejas o en pequeño grupo, ya que facilitarán la comprensión de los problemas matemáticos y fomentarán el trabajo cooperativo y colaborativo, además de actitudes de respeto hacia los demás; en gran grupo, para fomentar el respeto e interés por opiniones diferentes y el respeto del turno de palabra.

En cuanto a la organización de tiempos y espacios, será flexible, dinámica y atenderá al tipo de actividad a desarrollar, al alumnado de 1º de bachillerato y a la estrategia que se quiera trabajar. El entorno de aprendizaje favorecerá la confianza personal para que aumenten las garantías de adquisición de las competencias del alumnado. Además, los espacios serán diversos y enriquecedores y favorecerán el aprendizaje de las matemáticas por parte del alumnado. En cuanto a los espacios serán tanto físicos como digitales.

La extensión del programa de este curso obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- desarrollos escuetos,
- procedimientos muy claros,
- una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Las dificultades se encadenan cuidadosamente, procurando arrancar “de lo que el alumno ya sabe”. La redacción es clara y sencilla, y se incluyen unos “problemas complementarios” que le permitirán enfrentarse por sí mismo a las dificultades.



d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Números reales	Septiembre/octubre 13 sesiones
	SA 2: Álgebra	Octubre 13 sesiones
	SA 3: Números complejos	Noviembre 14 sesiones
	SA 4: Fórmulas y funciones trigonométricas	Noviembre/diciembre 13 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Resolución de triángulos	Enero 8 sesiones
	SA 6: Vectores	Enero/febrero 9 sesiones
	SA 7: Geometría analítica	Febrero 10 sesiones
	SA 8: Lugares geométricos. Cónicas	Febrero/marzo 10 sesiones
	SA 9: Funciones, límites y continuidad	Marzo 10 sesiones
TERCER TRIMESTRE	SA 10: Derivadas	Marzo/abril 10 sesiones
	SA 11: Funciones elementales	Abril/mayo 10 sesiones
	SA 12: Distribuciones bidimensionales	Mayo 10 sesiones
	SA 13: Combinatoria y probabilidad	Mayo/junio 8 sesiones

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Libros de texto	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
	Oxford	Geniox pro	9780190545710

	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas de ejercicios Materiales elaborados por el departamento	
Digitales e informáticos	Aula Virtual (Moodle), Teams, Geogebra, Genially, Wiris	Ordenador Pizarra Digital Interactiva
Medios audiovisuales y multimedia	Videos explicativos	

f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
Plan de Lectura	Se trabaja el plan de lectura de forma continuada, al plantear problemas contextualizados en los que tienen que comprender el contexto, extraer la información necesaria para resolverlos y entender lo que se les está pidiendo.	Todas las SA
Plan de digitalización del centro	Se valorará la competencia digital del alumnado atendiendo a las directrices	Todas las SA



	marcadas por dicho plan, recogidas en la Propuesta Curricular.	
Plan de fomento de la igualdad entre hombres y mujeres	Se trabajará de forma específica la importancia de aumentar el número de mujeres en carreras científicas y sus aportaciones a la ciencia a través de la historia. Se les ofrecerán modelos de situaciones reales en las que se da una relación de igualdad entre hombres y mujeres.	Todas las SA
Plan general de refuerzo y recuperación	Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas. Se ofrecerán medidas de refuerzo, recuperación y ampliación al alumnado que así lo precise, de acuerdo con lo establecido en el plan general de refuerzo y recuperación del centro.	Todas las SA
Proyecto de internacionalización del centro	A través de diversas actuaciones y actividades prácticas se colaborará desde el departamento de matemáticas en el desarrollo del proyecto de internacionalización del centro.	Todas las SA

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Celebración día internacional de las matemáticas	Realización de actividades para celebrar el día internacional de las matemáticas (concursos, actividades lúdicas, etc)	Fechas en torno al 14 de marzo de 2025. Las actividades serán interdisciplinares, por lo que no se relacionan de forma directa con ninguna situación de aprendizaje.
Concurso Canguro Matemático	Actividad que consiste en participar en el concurso Canguro matemático, que se celebra todos los años a nivel nacional.	1 sesión mes de marzo. La actividad no está vinculada a ninguna S.A. por ser optativa.

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Se planificará dicha atención teniendo como referencia los tres principios de Diseño Universal para el Aprendizaje:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Pauta 1: proporcionar diferentes opciones para la percepción La información será presentada en un formato flexible de manera que puedan	Pauta 4: proporcionar opciones para la interacción física Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarias para	Pauta 7: proporcionar opciones para captar el interés Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios



<p>modificarse las siguientes características perceptivas:</p> <ul style="list-style-type: none">• El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual.• El contraste entre el fondo y el texto o la imagen.• El color como medio de información o énfasis.• El volumen o velocidad del habla y el sonido.• La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc.• La disposición visual y otros elementos del diseño.• La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos. <p>Utilizar representaciones textuales equivalentes como subtítulos o reconocimiento de voz automático para el lenguaje oral.</p> <p>Proporcionar diagramas visuales, gráficos y notaciones de la música o el sonido.</p> <p>Proporcionar transcripciones escritas de los vídeos o los clips de audio.</p> <p>Proporcionar intérpretes de Lengua de Signos Española (LSE) para el castellano hablado.</p> <p>Proporcionar claves visuales o táctiles equivalentes para los sonidos o las alertas.</p> <p>Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.</p> <p>Proporcionar alternativas táctiles (gráficos táctiles u objetos de referencia) para los efectos visuales que representan conceptos.</p> <p>Proporcionar objetos físicos y modelos espaciales para transmitir perspectiva o interacción.</p> <p>Proporcionar claves auditivas para las ideas principales y las transiciones en la información visual.</p> <p>Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales.</p> <p>Permitir la participación de un ayudante competente o un compañero para leer el texto en voz alta.</p> <p>Proporcionar el acceso a software de texto-a-voz.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</p> <p>Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, especialmente de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.</p> <p>Proporcionar símbolos gráficos con descripciones de texto alternativas.</p>	<p>interactuar con los materiales educativos, tanto en los que requieren una manipulación física como las tecnologías.</p> <p>Proporcionar alternativas para dar respuestas físicas o por selección (por ejemplo, alternativas a la marca con lápiz o bolígrafo, alternativas para controlar el ratón).</p> <p>Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales a través de las manos, la voz, los conmutadores, joysticks, teclados o teclados adaptados.</p> <p>Proporcionar comandos alternativos de teclado para las acciones con ratón.</p> <p>Utilizar conmutadores y sistemas de barrido para incrementar el acceso independiente y las alternativas al teclado.</p> <p>Proporcionar acceso a teclados alternativos.</p> <p>Personalizar plantillas para pantallas táctiles y teclados.</p> <p>Seleccionar software que permita trabajar con teclados alternativos y teclas de acceso.</p> <p>Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</p> <p>Usar objetos físicos manipulables (por ejemplo, bloques, modelos 3D, regletas)</p> <p>Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.</p> <p>Proporcionar software de reconocimiento y conversores texto-voz, dictados grabaciones, etc.</p> <p>Proporcionar calculadoras, calculadoras gráficas, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc.</p> <p>Facilitar software para notaciones matemáticas.</p> <p>Proporcionar materiales virtuales o manipulativos para matemáticas (por ejemplo, bloques en base-10, bloques de álgebra).</p> <p>Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones).</p> <p>Proporcionar diferentes tipos de feedback (por ejemplo, feedback que es accesible porque puede ser personalizado para aprendizajes individuales).</p> <p>Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales.</p> <p>Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad.</p> <p>Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas.</p> <p>Proporcionar pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas.</p> <p>Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas.</p> <p>Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar así como espacios adecuados para ello.</p> <p>Proporcionar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos para comprender el problema, establecer</p>	<p>objetivos personales académicos y conductuales.</p> <p>Variar las actividades y las fuentes de información para que puedan ser:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalizadas y estar contextualizadas en la vida real o en los intereses de los estudiantes• Culturalmente sensibles y significativas.• Socialmente relevantes.• Apropriadadas para cada edad y capacidad• Adecuadas para las diferentes razas, culturas, etnias y géneros. <p>Diseñar actividades cuyos resultados sean auténticos, comunicables a una audiencia real y que reflejen un claro propósito para los participantes.</p> <p>Proporcionar tareas que permitan la participación, la exploración y la experimentación.</p> <p>Promover la elaboración de respuestas personales, la evaluación y la autoreflexión hacia los contenidos y las actividades.</p> <p>Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.</p> <p>Reducir los niveles de incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizar gráficos, calendarios, programas, recordatorios, etc. que puedan incrementar la predictibilidad de las actividades diarias.• Crear rutinas de clase.• Alertas y previsualizaciones que permitan a los estudiantes anticiparse y estar preparados para los cambios en las actividades, programas y eventos novedosos.• Opciones que puedan, en contraposición a lo anterior, maximizar lo inesperado, la sorpresa o la novedad en las actividades muy rutinarias. <p>Variar los niveles de estimulación sensorial:</p> <p>Variación en cuanto a la presencia de ruido de fondo o de estimulación visual, el número de elementos, de características o de ítems que se presentan a la vez.</p> <p>Variación en el ritmo de trabajo, duración de las sesiones, la disponibilidad de descansos, tiempos de espera, la temporalización o la secuencia de las actividades.</p> <p>Modificar las demandas sociales requeridas para aprender o realizar algo, el nivel percibido de apoyo y protección y los requisitos para hacer una presentación en público y la evaluación.</p> <p>Implicar en debates a todos los estudiantes de la clase.</p> <p>Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <p>Presentar el objetivo de diferentes maneras.</p> <p>Fomentar la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo.</p> <p>Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto.</p> <p>Involucrar a los alumnos en debates de evaluación sobre lo que constituye la excelencia.</p>
--	---	---



Resaltar cómo los términos, expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos.

Insertar apoyos para el vocabulario y los símbolos dentro del texto (por ejemplo, enlaces o notas a pie de página con definiciones, explicaciones, ilustraciones, información previa, traducciones).

Insertar apoyos para referencias desconocidas dentro del texto (por ejemplo, notaciones de dominios específicos, teoremas y propiedades menos conocidas).

Clarificar la sintaxis no familiar (en lenguas o fórmulas matemáticas) o la estructura subyacente (en diagramas, gráficos, ilustraciones, exposiciones extensas o narraciones), a través de alternativas que permitan:

- Resaltar las relaciones estructurales o hacerlas más explícitas.
- Establecer conexiones con estructuras aprendidas previamente.
- Hacer explícitas las relaciones entre los elementos.

Permitir el uso del software de síntesis de voz.

Usar voz automática con la notación matemática digital (Math ML).

Permitir la flexibilidad y el acceso sencillo a las representaciones múltiples de notaciones donde sea apropiado (por ejemplo, fórmulas, problemas de palabras, gráficos).

Ofrecer clarificaciones de la notación mediante listas de términos clave.

Hacer que toda la información clave en la lengua dominante también esté disponible en otros idiomas dominantes importantes (por ejemplo, inglés) para estudiantes con bajo nivel de idioma español y en LSE para estudiantes sordos.

Hacer explícitas las relaciones entre la información proporcionada en los textos y cualquier representación que acompañe a esa información en ilustraciones, ecuaciones, gráficas o diagramas.

Pauta 3: proporcionar opciones para la comprensión

Anclar el aprendizaje estableciendo vínculos y activando el conocimiento previo.

Enseñar a priori los conceptos precios esenciales mediante demostraciones o modelos.

Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.

Destacar o enfatizar los elementos clave en los textos, gráficos, diagramas, fórmulas, etc.

Usar esquemas, organizadores gráficos, rutinas de organización de unidades y conceptos para destacar ideas clave y relaciones.

Usar múltiples ejemplos y contraejemplos para enfatizar las ideas principales.

prioridades, secuencias y temporalización de los pasos a seguir.

Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.

Proporcionar listas de comprobación y pautas para tomar notas.

Hacer preguntas para guiar el autocontrol y la reflexión.

Instar a los estudiantes a identificar el tipo de feedback o de consejo que están buscando.

Proporcionar diferentes modelos de estrategias de autoevaluación (por ejemplo, role playing, revisiones de vídeo, feedback entre iguales).

Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad.

Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas.

Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.

Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar, así como espacios adecuados para ello.

Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.

Proporcionar listas de comprobación y pautas para tomar notas.

Hacer preguntas para guiar el autocontrol y la reflexión.

Instar a los estudiantes a identificar el tipo de feedback o de consejo que están buscando.

Proporcionar diferentes modelos de estrategias de autoevaluación.

Diferenciar el grado de dificultad o complejidad con el que se pueden completar las actividades fundamentales.

Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos.

Variar los grados de libertad para considerar un resultado aceptable.

Hacer hincapié en el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro de los objetivos como alternativas a la evaluación externa y a la competición.

Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros.

Crear programas para toda la escuela de apoyo a buenas conductas con objetivos y recursos diferenciados.

Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo pedir ayuda a otros compañeros o profesores.

Fomentar apoyar las oportunidades de interacción entre iguales.

Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.)

Proporcionar feedback que fomente la perseverancia, que se centre en el desarrollo de la eficacia y la autoconciencia, y que fomente el uso de estrategias y apoyos específicos para afrontar un desafío.

Proporcionar feedback que enfatice el esfuerzo, la mejora, el logro o aproximación hacia un estándar, mejor que en el rendimiento concreto.

Proporcionar feedback que sea sustantivo e informativo, más que comparativo o competitivo.

Proporcionar feedback que modele cómo incorporar la evaluación dentro de las estrategias positivas para el éxito futuro, incluyendo la identificación de patrones de errores y de respuestas incorrectas.

Pauta 9: Proporcionar opciones para la autorregulación.

Proporcionar avisos, recordatorios, pautas, rúbricas, listas de comprobación que se centren en objetivos de autorregulación como puede ser reducir la frecuencia de los brotes de agresividad en respuesta a la frustración.

Incrementar el tiempo de concentración en una tarea aunque se produzcan distracciones.

Proporcionar guías, mentores o apoyos que modelen el proceso a seguir para establecer las metas personales adecuadas que tengan en cuenta tanto las fortalezas como las debilidades de cada uno.

Apoyar actividades que fomenten la autorreflexión y la identificación de objetivos personales.

Proporcionar guías, mentores o apoyos que modelen el proceso a seguir para establecer las metas adecuadas que tengan en cuenta tanto las fortalezas como las debilidades de cada uno.

Proporcionar diferentes modelos, apoyos y feedback para:



<p>Usar claves y avisos para dirigir la atención hacia las características esenciales.</p> <p>Destacar las habilidades previas adquiridas que pueden utilizarse para resolver los problemas menos familiares.</p> <p>Proporcionar indicaciones explícitas para cada paso en cualquier proceso secuencial.</p> <p>Proporcionar diferentes métodos y estrategias de organización (tablas y algoritmos para procesar operaciones matemáticas).</p> <p>Proporcionar modelos interactivos que guíen la exploración y los nuevos aprendizajes.</p> <p>Introducir apoyos graduales que favorezcan las estrategias de procesamiento de la información.</p> <p>Agrupar la información en unidades más pequeñas.</p> <p>Eliminar los elementos distractores o accesorios salvo que sean esenciales para el objetivo de aprendizaje.</p> <p>Incorporar oportunidades explícitas para la revisión y la práctica.</p> <p>Proporcionar plantillas, organizadores gráficos, mapas conceptuales que faciliten la toma de apuntes.</p> <p>Proporcionar situaciones en las que de forma explícita y con apoyo se practique la generalización del aprendizaje a nuevas situaciones.</p> <p>De vez en cuando, dar la oportunidad de crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>		<p>-gestionar la frustración</p> <p>-buscar apoyo emocional externo</p> <p>Desarrollar controles internos y habilidades para afrontar situaciones conflictivas o delicadas.</p> <p>Manejar adecuadamente las fobias o miedos y los juicios sobre la aptitud "natural" (por ejemplo, "¿cómo puedo mejorar en las materias que me exigen mayor esfuerzo?" mejor que "No soy bueno en matemáticas")</p> <p>Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p>
---	--	---

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Medidas de refuerzo educativo	
D	Plan de enriquecimiento curricular	

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.13)

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los indicadores de logro que concretan los criterios de evaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento



La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Antes de iniciar una actividad se ha expuesto y justificado el plan de trabajo y han sido informados sobre los criterios de evaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos y se han construido sobre sus conocimientos previos.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Se han utilizado recursos variados.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, saben pedir aclaraciones.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Ha habido coordinación con otros profesores	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las	Profesores del departamento



		autoevaluaciones a final de curso.	
Las familias han sido informadas sobre el proceso de evaluación	Ficha de autoevaluación de la práctica docente.	Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.	Profesores del departamento

Propuestas de mejora:

Con los resultados obtenidos en las autoevaluaciones se elaborarán propuestas de mejora.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Matemáticas I son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)	1	A.1.1, A.2.1, C.2.2, C.3.2, C.3.4, D.2.2, E.1.4	CT1, CT4, CT5	1.1.1 Resuelve problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología.	Prueba oral Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	2,3, 6, 7,8, 12
				1.1.2 Maneja estrategias y herramientas en la resolución de problemas.	Prueba oral Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	
				1.1.3 Evalúa la eficiencia de las estrategias y herramientas utilizadas.	Guía de observación Cuestionario	Autoevaluación Coevaluación	
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. (CCL2, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	1	A.1.1, A.1.2, A.1.4, A.2.2, B.2.1, C.1.2, D.3.1, D.3.2	CT3, CT4, CT5	1.2.1 Obtiene todas las posibles soluciones de problemas.	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	1,2,3, 6,7,8, 9
				1.2.2 Describe los procedimientos utilizados en la resolución de problemas.	Cuaderno del alumno	Autoevaluación Coevaluación	
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	1	A.1.1, A.1.2, A.1.4, A.2.1, B.1.1, B.1.2, C.3.1, D.3.1, D.3.2	CT1, CT2, CT4, CT5	2.1.1 Comprueba la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación.	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	1,2,3, 6
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3)	1	A.2.1, C.2.2, D.5.1	CT1, CT2, CT4, CT5	2.2.1 Selecciona la solución más adecuada de un problema en función del contexto, usando el razonamiento y la argumentación.	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas



3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)	1	B.1.3, C.3.3, D.1.1, D.5.2	CT1, CT3, CT4, CT5	3.1.1 Formula conjeturas y problemas para adquirir nuevo conocimiento matemático.	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	1	C.2.1, C.3.1, D.1.1, D.4.1, D.5.1, E.1.4, E.3.1	CT1, CT2, CT4, CT5	3.2.1 Emplea herramientas tecnológicas en la formulación de conjeturas o problemas.	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos. (STEM1, STEM2, CD2, CD3)	1	D.1.1, D.5.1, D.5.2, F.2.1	CT1, CT2	4.1.1 Interpreta, plantea y resuelve problemas utilizando el pensamiento computacional	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas
				4.1.2 Modifica y crea algoritmos para resolver problemas.	Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	1	B.2.1, B.2.2, B.2.3, B.2.4, B.2.5, C.2.1, C.3.4, D.4.2	CT1, CT2, CT5	5.1.1 Investiga y conecta diferentes ideas matemáticas.	Guía de observación Prueba escrita	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	1	B.2.2, B.2.3, B.2.4, B.2.5, C.1.2, D.2.1	CT1, CT2, CT4, CT5	5.2.1 Aplica conexiones entre las diferentes ideas matemáticas para resolver problemas.	Prueba escrita Cuaderno del alumno Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CE3)	1	A.1.3, B.1.1, B.1.2, C.3.2, D.2.1, E.2.1, E.2.2, E.2.3	CT2, CT4, CT5	6.1.1 Establece conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	Guía de observación Prueba escrita	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
				6.1.2 Utiliza diferentes procesos matemáticos para resolver problemas.	Prueba oral Prueba escrita Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y	1	A.2.3, B.2.3, B.2.4, B.2.5, F.3.2	CT2, CT3	6.2.1 Analiza la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				6.2.2 Reflexiona sobre la contribución de las	Cuaderno del alumno Exposición oral	Heteroevaluación Autoevaluación	



tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1).				matemáticas en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos de la sociedad actual.		<i>Coevaluación</i>	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)	1	A.2.2, B.1.3, C.1.1, C.3.1, D.4.2, D.4.3, E.1.4	CT1, CT4, CT5	7.1.1 Utiliza diferentes razonamientos matemáticos y selecciona las tecnologías más adecuadas para representar ideas matemáticas.	<i>Prueba escrita Cuestionario</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	6,7,8,9,10,11,12,13
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1)	1	C.2.1, D.4.1, D.4.3, D.4.4, E.1.1, E.1.2, E.1.3	CT1, CT2	7.2.1 Selecciona y utiliza distintas formas de representación.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				7.2.2 Valora la utilidad de las distintas formas de representación para compartir información.	<i>Prueba escrita Cuestionario</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2)	1	B.1.3, D.4.3, D.4.4, E.1.1, E.1.2, E.1.3, E.3.1, F.3.1	CT2, CT4, CT5	8.1.1 Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	<i>Prueba oral Exposición oral Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	1	A.1.3, D.4.4, E.2.1, E.2.2, E.2.3	CT1, CT3	8.2.1 Reconoce y emplea el lenguaje matemático en diferentes contextos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				8.2.2 Comunica la información matemática con precisión y rigor.	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC2, CE2)	1	F.1.1, F.1.2	CT2, CT3	9.1.1 Identifica y gestiona emociones para afrontar situaciones de incertidumbre.	<i>Guía de observación Registro anecdótico Prueba escrita Cuestionario</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				9.1.2 Acepta y aprende del error como parte del proceso	<i>Cuaderno del alumno Guía de observación Cuestionario</i>	<i>Autoevaluación Coevaluación</i>	



				de aprendizaje de las matemáticas.			
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2)	1	A.2.3, F.2.1, F.3.1	CT2, CT3	9.2.1 Muestra una actitud positiva y perseverante ante las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	<i>Prueba escrita</i> <i>Guía de observación</i> <i>Registro anecdótico</i> <i>Exposición oral</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	Todas
				9.2.2 Acepta y aprende de la crítica razonada.	<i>Guía de observación</i> <i>Registro anecdótico</i> <i>Cuestionario</i>	<i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	
9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. (CP3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2)	1	A.2.3, F.1.2, F.2.2, F.3.1	CT1, CT2, CT3	9.3.1 Participa activamente en tareas matemáticas en equipos heterogéneos.	<i>Registro anecdótico</i> <i>Prueba escrita</i> <i>Cuestionario</i> <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	Todas
				9.3.2 Respeta las emociones y experiencias de los demás.	<i>Guía de observación</i> <i>Exposición oral</i>	<i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	
				9.3.3 Escucha el razonamiento de sus compañeros.	<i>Prueba escrita</i> <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	
				9.3.4 Identifica las habilidades sociales más propicias.	<i>Registro anecdótico</i> <i>Cuestionario</i>	<i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	
				9.3.5 Fomenta el bienestar grupal y las relaciones saludables.	<i>Prueba escrita</i> <i>Guía de observación</i> <i>Cuestionario</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	



ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO

A. Sentido numérico.

A.1 Sentido de las operaciones.

- A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.
- A.1.2 Estrategias para operar con números reales, complejos y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
- A.1.3 Desarrollo de la comprensión de la combinatoria como técnica de conteo.
- A.1.4 Logaritmos: comprensión y utilización para simplificar y resolver problemas.

A.2 Relaciones.

- A.2.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
- A.2.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.
- A.2.3 Historia de la incorporación de los diferentes conjuntos numéricos hasta llegar a los complejos.

B. Sentido de la medida.

B.1 Medición.

- B.1.1 Trigonometría: Relación entre razones trigonométricas. Resolución de triángulos. Teoremas del seno, coseno.
- B.1.2 Cálculo de longitudes y medidas angulares en el plano euclídeo.
- B.1.3 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

B.2 Cambio.

- B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.
- B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
- B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Interpretación geométrica.
- B.2.4 Cálculo de derivadas elementales.
- B.2.5 Resolución de problemas de optimización en situaciones sencillas: aplicación de la derivada.

C. Sentido espacial.

C.1 Formas geométricas de dos dimensiones.

- C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones (vectores, rectas, lugares geométricos): análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
- C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.

C.2 Localización y sistemas de representación.

- C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales o manuales.
- C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.



C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales o manuales.
- C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
- C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

D. Sentido algebraico.

D.1 Patrones.

- D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas.

D.2 Modelo matemático.

- D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- D.2.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

D.3 Igualdad y desigualdad.

- D.3.1 Resolución de ecuaciones (incluyendo polinómicas, con radicales, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas), inecuaciones (polinómicas y racionales sencillas), sistemas de ecuaciones no lineales y sistemas de inecuaciones lineales en diferentes contextos.
- D.3.2 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas mediante el método de Gauss.

D.4 Relaciones y funciones.

- D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.
- D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, irracionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.
- D.4.3 Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa. Relación entre la gráfica de una función y la de su inversa.
- D.4.4 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

D.5 Pensamiento computacional.

- D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
- D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

E. Sentido estocástico.

E.1 Organización y análisis de datos

- E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.



- E.1.2 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
- E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

E.2 Incertidumbre

- E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
- E.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
- E.2.3 Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.

E.3 Inferencia

- E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas y manuales con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

F. Sentido socioafectivo.

F.1 Creencias, actitudes y emociones.

- F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

F.2 Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
- F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.

F.3 Inclusión, respeto y diversidad.

- F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
- F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.



ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.