

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO



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



Contenido

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.	3
b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.	3
c) Metodología didáctica.	3
d) Secuencia de unidades temporales de programación.....	4
e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.	4
f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.	5
g) Actividades complementarias y extraescolares.....	6
h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.	7
i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.14).....	9
j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.	9
k) Las TIC en el aula	9
m) Procedimiento para la actualización de la programación didáctica.	10
Tabla de evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.....	11
PESOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	17
PESOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	17
ANEXO I: CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO	18
ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO	21



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS I DE 1º BACHILLERATO

*Mientras me tienen ocupado los constantes derroteros de las estrellas,
no pisan mis pies sobre la tierra, sino que ante Zeus me alimento de néctar, de divina ambrosía.*

Epigrama atribuido a Ptolomeo

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

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.*

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.

c) Metodología didáctica.

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

Estilos de enseñanza

- a) La metodología didáctica será fundamentalmente activa y participativa, favoreciendo el trabajo individual y cooperativo del alumnado.
- b) Se tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, de modo que favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.
- c) Se potenciará capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.
- d) Se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar para potenciar su autonomía.
- e) Se presentarán los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñándose secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias
- f) Se planificarán tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación.
- g) El trabajo en equipo del profesorado se asegurará con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

Estrategias metodológicas y técnicas

- a) Los ritmos y estilos individuales de aprendizaje del alumnado se respetarán por medio del diseño de situaciones de aprendizaje, como el trabajo por proyectos, el estudio de casos prácticos, el aprendizaje basado en problemas o retos...
- b) Las actividades tendrán al alumno como protagonista para fomentar la autonomía
- c) Se potenciará la interacción entre los estudiantes, ayudando a generar un ambiente favorable dentro del aula que favorezca el aprendizaje cooperativo.
- d) Se utilizarán técnicas variadas como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la



demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento para realizar las tareas encomendadas de manera creativa y colaborativa.

Recursos y materiales de desarrollo del currículo.

Los recursos materiales han de ser variados, polivalentes y con capacidad de motivación. Se hará uso de materiales tradicionales, libros de textos, pizarra..., como innovadores en diferentes soportes, escritos, audiovisuales, digitales ...

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación se hace necesario como recurso metodológico eficaz para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

Agrupamientos y organización del espacio y el tiempo.

El estilo de aprendizaje propuesto exige que la organización del espacio sea flexible, permitiendo tanto el trabajo individual como el trabajo en diferentes agrupaciones para el trabajo colaborativo, la realización de proyectos, trabajo en grupo. Por eso las aulas en un principio se organizarán mediante pupitres individuales, que se podrán agrupar en grupos del número de alumnos que se decida, o en forma de U, o círculo para establecer debates, asambleas. De esta manera se dará respuesta a todas las situaciones de aprendizaje que queramos implementar, promoviendo el diálogo, la cooperación, el intercambio de ideas, la creatividad...

En cuanto a la distribución del tiempo en el aula, se debe reservar la mayor parte del tiempo para que el alumno desempeñe diferentes actividades, tanto individuales, como en grupo. El profesor puede dedicar un tiempo a las explicaciones teóricas, indicaciones y lo que estime oportuno, pero el alumno debe ocupar el mayor tiempo de la clase realizando diferentes tareas, participando de manera activa y colaborativa en las actividades del aula, que deben ser variadas, activas y accesibles a todos los alumnos según sus capacidades. No siempre es posible cumplir con este plan de trabajo, dado que los ritmos son diferentes en cada grupo de alumnos. Además, el cumplimiento de la programación es una exigencia indiscutible en esta etapa (hasta que tengamos información más precisa sobre la nueva EBAU), lo que obliga a distribuir los tiempos de la forma que mejor se adecúe a las necesidades del grupo concreto.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones (*)</i>
PRIMER TRIMESTRE	<i>SA 1: Números reales</i>	<i>16</i>
	<i>SA 2: Álgebra</i>	<i>16</i>
	<i>SA 3: Resolución de triángulos</i>	<i>14</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>SA 4: Fórmulas y funciones trigonométricas</i>	<i>11</i>
	<i>SA 5: Números complejos</i>	<i>6</i>
	<i>SA 6: Vectores</i>	<i>8</i>
	<i>SA 7: Geometría analítica</i>	<i>16</i>
TERCER TRIMESTRE	<i>SA 8: Funciones elementales</i>	<i>6</i>
	<i>SA 9: Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas</i>	<i>10</i>
	<i>SA 10: Derivadas</i>	<i>16</i>
	<i>SA 11: Distribuciones bidimensionales</i>	<i>8</i>

(*) No sería necesario aclarar que el número de sesiones destinadas a cada una de las SA es orientativo.

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

<i>En su caso, Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
	<i>Matemáticas I</i>	<i>Anaya, 2015</i>	<i>978-84-678-2688-3 *</i>



*Es necesario aclarar que, dado el vértigo que percibimos en la implantación de la nueva ley educativa y la imprecisión en la formulación de la nueva EBAU, el departamento decidió en junta seguir utilizando las versiones antiguas de los libros de texto. Esperamos que en el próximo curso podamos tener alguna información más precisa.

	Materiales	Recursos
Impresos	Libro de texto	Materiales elaborados por el profesor
Digitales e informáticos	Hardware: PC Tablet Móvil Calculadora	Software: Geogebra Excel Google maps
Medios audiovisuales y multimedia	Pizarra digital	Teams Youtube
Manipulativos	Compás, transportador de ángulos, circunferencia goniométrica, papel milimetrado, brújula digital, otros.	Wikipedia Otros
Otros	Otros	Equipos de Teams, correo electrónico corporativo, otros

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 (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Atención a la Diversidad	3.5 PGA Plan de atención a la diversidad	
Plan de Mejora	3.4 PGA Plan de refuerzo y recuperación	SA1 – SA11
Plan de Mejora	3.14 PGA PROA+	SA1 – SA11
Plan de Mejora	3.13 PGA Plan de mejora del éxito escolar	SA1 – SA11
Plan de Mejora	3.19 PGA Proyecto de atención a los alumnos con altas capacidades	SA1 – SA11
Plan de Acción Tutorial	3.18 PGA Proyecto de centro <i>Hábitos saludables</i> .	
Otro: _____	3.23 PGA Participación en Nàboj Junior	
Otro: _____		



g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización <i>(indicar la SA donde se realiza)</i>
Olimpiada Matemática.	Campeonato destinado a alumnos de 1º, 2º Bachillerato. Se imparten clases de preparación en el I.E.S. Jorge Manrique.	SA1 – SA11
Canguro Matemático.	Concurso destinado a alumnos de ESO y Bachillerato de todos los cursos.	SA1 – SA11
Proyecto Estalmat.	Proyecto que pretende detectar a alumnos de 1º ESO con especial interés y capacidad para las matemáticas, con el objetivo de fomentar la habilidad en el quehacer matemático.	SA1 – SA11
Conferencias de Matemáticas.	Conferencias y talleres impartidos con el fin de dinamizar la práctica de las matemáticas.	SA1 – SA11
Visita a museos de la ciencia, planetarios, centros astronómicos, observatorios, ...	Visita cuyo propósito consiste en fomentar la cultura científica y tecnológica mediante la comprensión de diversos descubrimientos.	SA1 – SA11
Actividades realizadas por diversos organismos con interés para el departamento.	Se incluyen actividades, organizadas por diversas entidades públicas o privadas, vinculadas al razonamiento lógico - matemático.	SA1 – SA11



h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación

Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.

La información debería ser presentada en un formato flexible de manera que puedan modificarse las siguientes características perceptivas:

El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual.

Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.

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.

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

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 (por ejemplo, resaltar las palabras de transición en un ensayo, enlaces entre las ideas en un mapa conceptual, etc.)

Presentar los conceptos claves en forma de representación simbólica (por ejemplo, un texto expositivo o una ecuación matemática), con una forma alternativa (por ejemplo, una ilustración, danza/movimiento, diagrama, tabla modelo, vídeo, viñeta de cómic, guión gráfico, fotografía, animación o material físico o virtual manipulable).

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 (por ejemplo, usando imágenes visuales, fijando conceptos previos ya asimilados o practicando rutinas para dominarlos).

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

Usar múltiples ejemplos y contra-ejemplos para enfatizar las ideas principales.

Proporcionar diferentes métodos y estrategias de organización (tablas y algoritmos para procesar operaciones matemáticas).

Proporcionar modelos interactivos que guíen la exploración y los nuevos aprendizajes.

Agrupar la información en unidades más pequeñas.

Proporcionar la información de manera progresiva (por ejemplo, presentando la secuencia principal a través de una presentación como puede ser en Powerpoint).

Proporcionar situaciones en las que de forma explícita y con apoyo se practique la generalización del aprendizaje a nuevas situaciones (por ejemplo, diferentes tipos de problemas que puedan resolverse con ecuaciones lineales, usar los principios de la física para construir un parque de juegos).

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.



Formas de acción y expresión

Pauta 4. Proporcionar opciones para la interacción física.

Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.

Usar objetos físicos manipulables (por ejemplo, bloques, modelos en 3D, regletas).

Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.

Proporcionar calculadoras, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc.

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

Hacer preguntas para guiar el auto-control y la reflexión.

Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

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

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

Hacer preguntas para guiar el auto-control y la reflexión.

Formas de implicación

Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.

Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:

- El nivel de desafío percibido.
- La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas.

Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación.

Incluir actividades que fomenten el uso de la imaginación para resolver problemas novedosos y relevantes, o den sentido a las ideas complejas de manera creativa.

Reducir los niveles de incertidumbre:

- Utilizar gráficos, calendarios, programas, recordatorios, etc. que puedan incrementar la predictibilidad de las actividades diarias.

Crear rutinas de clase.

Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.

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

Proporcionar feedback que fomente la perseverancia, que se centre en el desarrollo de la eficacia y la auto-conciencia, 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.

Pauta 9. Proporcionar opciones para la auto-regulación.

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

Manejar adecuadamente las fobias o miedos y los juicios sobre la aptitud “natural” (por ejemplo, “¿Cómo puedo mejorar en las áreas que me exigen mayor esfuerzo?” mejor que “No soy bueno en matemáticas”).



2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Medidas de Refuerzo Educativo	
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	
C	Plan de Recuperación	
D	Elija un elemento.	

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.14)

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
Evaluar la elaboración de la programación didáctica.	Grupos de discusión en el seno del departamento de matemáticas.	Primer trimestre.	Profesores.
Evaluar el contenido de la programación didáctica.	Grupos de discusión en el seno del departamento de matemáticas.	Primer trimestre. Segundo trimestre.	Profesores.
Evaluar el grado de cumplimiento de lo establecido en la programación didáctica.	Cuestionarios.	Primer trimestre. Segundo trimestre. Tercer trimestre.	Profesores.
Evaluar la información ofrecida sobre la programación didáctica.	Análisis de documentos.	Primer trimestre.	Profesores.
Evaluar la elaboración de la programación didáctica.	Grupos de discusión en el seno del departamento de matemáticas.	Primer trimestre.	Profesores.

Propuestas de mejora:

Constan en la memoria del departamento.

k) Las TIC en el aula

En el aula donde se imparte Matemáticas II se cuenta con panel digital y ordenador. Las clases se imparten utilizando este material, ya que la interactividad del panel digital permite integrar las herramientas digitales para el correcto desarrollo del currículo.

Por otro lado, el material que utilizaremos se encuentra alojado en un grupo de Teams creado para este fin.

También disponemos de herramientas y programas de licencia libre (Geogebra, Excel, etc.) que los alumnos pueden usar bien en las aulas de informática, bien con los portátiles e incluso sus móviles. Estas herramientas



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

les ayudan a visualizar y resolver ejercicios, buscando soluciones de una manera más directa y planteando nuevos problemas en los que el análisis de datos es importante.

Además, contamos con una rúbrica (en la propuesta curricular) que nos ayuda a evaluar la competencia digital.

m) Procedimiento para la actualización de la programación didáctica.

Los temas, las cuestiones y los aspectos relevantes no contemplados en la programación se tratarán en las oportunas reuniones de departamento; las decisiones se aprobarán por consenso y los detalles se expondrán en la programación en el apartado idóneo y en las actas correspondientes.



Tabla de evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos

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.

Tabla 1

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</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)	A11– F32 (ver tabla adjunta 2) Allí se indican los pesos de los criterios de evaluación en cada una de las situaciones de aprendizaje.	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11



3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2)			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11



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 tecnológicos que se plantean en la sociedad. (CC4, CE2, CCEC1).			<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, STEM3, CD1, CD2, CD5)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Prueba escrita</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
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)	A11– F32	CT1-CT5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11
			<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1 – SA11



Tabla 2

Los criterios de evaluación que corresponden a cada instrumento de evaluación son orientativos. El profesor podrá excluir o introducir los que considere después de analizar cada situación de aprendizaje en particular.

<i>Situación de aprendizaje (Unidad temática)</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso C.E.</i>
SA 1: Números reales	A12, A14, A23; D51, D52; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas (ver tabla 1)	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 2: Álgebra	C12, C22, C32; D11, D22, D31, D32, D51, D52; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 3: Resolución de triángulos	B11, B12; C31, C32, C33; D51, D52; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 4: Fórmulas y funciones trigonométricas	A12; B11, B12; D11, D21; D41, D42, D43, D44; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 5: Números complejos	A12, A21, A23; D11, D21, D31; D51, D52; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 6: Vectores en el plano	A11, A12, A22, A23; B12; C11, C12, C21, C22, C31, C32, C33, C34; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 7: Geometría analítica	A11, A12, A22, A23; B12; C11, C12, C21, C22, C31, C32, C33, C34; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

SA 8: Funciones elementales	A12, A14; B21; D11, D21, D41, D42, D43, D44; D51, D52; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 9: Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas	A14; B21, B22; D11, D41, D42, D43, D44; D51, D52; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 10: Derivadas	B23, B24, B25; C12, C33; D11, D21, D31; D41, D42, D43, D44, D51; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1
SA 11: Distribuciones bidimensionales	B13; C11, C12, C21, C22, C31, C32, C33, C34; D11, D51, D52; E11, E12, E13, E14, E21, E22, E23, E31; F11, F12, F21, F22, F31, F32	CT1-CT5	Prueba escrita	1.1, 1.2; 2.1; 4.1; 5.1, 5.2; 6.1; 7.1, 7.2; 8.1, 8.2	1
			Otras pruebas	2.2; 3.1, 3.2; 6.2; 9.1, 9.2, 9.3	1



PESOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En cada las evaluaciones primera, segunda, tercera (ésta última si fuera independiente de la evaluación final) los pesos de los criterios de evaluación serán equivalentes, tal y como se ha detallado en las tablas anteriores.

En la evaluación final los pesos de los criterios de calificación serán los establecidos en la tabla que se muestra a continuación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESOS
CE 1.1	28
CE 1.2	28
CE 2.1	28
CE 2.2	11
CE 3.1	11
CE 3.2	11
CE 4.1	28
CE 5.1	28
CE 5.2	28
CE 6.1	28
CE 6.2	11
CE 7.1	28
CE 7.2	28
CE 8.1	28
CE 8.2	28
CE 9.1	11
CE 9.2	11
CE 9.3	11

PESOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En cada una de las evaluaciones primera, segunda, tercera los pesos de los instrumentos de evaluación serán los establecidos en la tabla que se muestra a continuación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESOS
PRUEBA ESCRITA	1
PRUEBA PRÁCTICA	1
GUÍA DE OBSERVACIÓN	1
REGISTRO ANECDÓTICO	1
DIARIO DEL PROFESOR	1



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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- 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.



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

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.