

# Programación

**Materia: MAT1B - Matemáticas I (LOMCE)**

**Curso: 1º**

**ETAPA: Bachillerato de Ciencias**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Números y Complejos		Fecha inicio prev.: 15/09/2021		Fecha fin prev.: 29/10/2021		Sesiones prev.: 24
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.</li> <li>Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.</li> <li>Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e.</li> <li>Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.</li> <li>Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.</li> </ul>	1.Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	2.1.1..Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,240	• CMCT
			2.1.2..Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,240	• CMCT
			2.1.3..Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,240	• CMCT
			2.1.4..Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,090	• CMCT

			2.1.5..Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	• CMCT	
			2.1.6..Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,090	• CMCT	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.</li> <li>• Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	2.Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.	2.2.1..Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT	
			2.2.2..Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT	
			3.Valorar las aplicaciones del número "e" y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.	2.3.1..Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	• CMCT
				2.3.2..Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	• CMCT
UNIDAD UF2: Álgebra		Fecha inicio prev.: 02/11/2021		Fecha fin prev.: 17/12/2021		Sesiones prev.: 24	
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias	

Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.</li> <li>Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.</li> <li>Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e.</li> <li>Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.</li> <li>Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.</li> <li>Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.</li> <li>Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.	2.4.1..Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	• CMCT
			2.4.2..Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	• CMCT

UNIDAD UF3: Análisis 1		Fecha inicio prev.: 09/01/2022		Fecha fin prev.: 11/02/2022		Sesiones prev.: 20
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones reales de variable real.</li> <li>Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y</li> </ul>	1. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una	3.1.1..Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT

<p>sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.</li> <li>Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones.</li> <li>Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.</li> <li>Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal.</li> <li>Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.</li> <li>Representación gráfica de funciones.</li> </ul>	<p>situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.</p>	<p>3.1.2..Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT	
		<p>3.1.3..Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT	
		<p>3.1.4..Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT	
		<p>2.Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.</p>	<p>3.2.1..Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT
			<p>3.2.2..Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:10%</li> <li>Prueba escrita:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT
			<p>3.2.3..Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,214	• CMCT

UNIDAD UF4: Análisis 2		Fecha inicio prev.: 14/02/2022		Fecha fin prev.: 18/03/2022		Sesiones prev.: 20
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

Análisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones reales de variable real.</li> <li>• Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.</li> <li>• Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.</li> <li>• Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones.</li> <li>• Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.</li> <li>• Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal.</li> <li>• Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.</li> <li>• Representación gráfica de funciones.</li> </ul>	3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.	3.3.1..Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,302	• CMCT
			3.3.2..Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	• CMCT
			3.3.3..Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	• CMCT
		4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	3.4.1..Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	• CMCT
			3.4.2..Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	• CDIG • CMCT
		<b>UNIDAD UF5: Trigonometría y Geometría</b>		<b>Fecha inicio prev.: 21/03/2022</b>		<b>Fecha fin prev.: 06/05/2022</b>
<b>Bloques</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. estándar</b>	<b>Competencias</b>
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medida de un ángulo en radianes.</li> <li>• Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Fórmulas de</li> </ul>	1.Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.	4.1.1..Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,170	• CMCT

- transformaciones trigonométricas.
- Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.
  - Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos.
  - Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas.
  - Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores.
  - Bases ortogonales y ortonormales.
  - Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas.
  - Lugares geométricos del plano.
  - Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos.

<p>2.Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p>	<p>4.2.1..Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,170</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>3.Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.</p>	<p>4.3.1..Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,170</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>4.3.2..Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,170</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>4.Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.</p>	<p>4.4.1..Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,170</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>4.4.2..Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,170</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>

			4.4.3..Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,160	• CMCT
		5.Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.	4.5.1..Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:10%</li> <li>• Prueba escrita:90%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,160	• CMCT
			4.5.2..Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,160	• CMCT
<b>UNIDAD UF6: Estadística</b>		<b>Fecha inicio prev.: 09/05/2022</b>		<b>Fecha fin prev.: 17/06/2022</b>		<b>Sesiones prev.: 22</b>
<b>Bloques</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. estándar</b>	<b>Competencias</b>
<b>Estadística y probabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de contingencia.</li> <li>• Distribución conjunta y distribuciones marginales.</li> <li>• Medias y desviaciones típicas marginales.</li> <li>• Distribuciones condicionadas.</li> <li>• Independencia de variables estadísticas.</li> <li>• Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas.</li> </ul>	1.Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más	5.1.1..Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
			5.1.2..Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT

- Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
  - Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.

adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.	5.1.3..Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
	5.1.4..Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
	5.1.5..Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos.	5.2.1..Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
	5.2.2..Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
	5.2.3..Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT



		5.2.4..Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT
	3.Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	5.3.1..Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	• CMCT

UNIDAD UF7: Procesos, métodos y actitudes		Fecha inicio prev.: 19/06/2022		Fecha fin prev.: 19/06/2022		Sesiones prev.: 1
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>• Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.</li> <li>• Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras</li> </ul>	1.Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

<p>formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.</li> <li>• Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.</li> <li>• Razonamiento deductivo e inductivo.</li> <li>• Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.</li> <li>• Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.</li> <li>• Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.</li> <li>• Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</li> <li>• Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>• Confianza en las</li> </ul>	1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>	
	1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>	
	1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>	
	1.2.5..Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>	
	3.Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	1.3.1..Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		1.3.2..Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	4.Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	1.4.1..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		1.4.2..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

	<p>1.4.3..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>5.Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p>1.5.1..Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	<p>1.5.2..Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	<p>1.5.3..Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
<p>6.Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización</p>	<p>1.6.1..Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

<p>de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	<p>1.6.2..Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>7.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>1.7.1..Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	<p>1.7.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.7.3..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.7.4..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.7.5..Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

	<p>1.7.6..Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de:</p> <p>a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>8.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>	<p>1.8.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.8.2..Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.8.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	<p>1.8.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>

	1.8.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
9.Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1.9.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
10.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.10.1..Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• CSC</li> </ul>
	1.10.2..Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	1.10.3..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntar y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>

<p>11.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>1.11.1..Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
<p>12.Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.</p>	<p>1.12.1..Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>13.Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>1.13.1..Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.13.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>

		1.13.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		1.13.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	14.Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1.14.1..Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		1.14.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		1.14.3..Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>



## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS:

### OTROS ASPECTOS DE LA PROGRAMACIÓN (1º y 2º DE BACHILLERATO), CURSO 2021-22

#### ESCENARIO 1: CLASES EN RÉGIMEN PRESENCIAL

##### **1.- Materiales, recursos didácticos y libros de texto.**

El Departamento de Matemáticas dispone de cinco aulas, dotadas con ordenador conectado a un proyector, y cuatro de ellas con pizarra digital, que permite impartir clases en las que se pueda interactuar directamente con los contenidos en soporte digital y web. Para ello se hace uso de algunos programas específicos de matemáticas o geometría, como Wiris y Geogebra, programas de propósito general como hojas de cálculo, y de determinados applets y recursos *ad-hoc* colocados en la red por compañeros de otros centros.

Las aulas disponen además de la clásica pizarra verde, para usar con tizas de diversos colores.

No obstante, en este curso aún se mantienen medidas especiales de seguridad sanitaria frente a la Covid-19, y ello implica que en el centro se va a mantener la configuración de aula-grupo del curso pasado frente a la habitual de aula-materia. Con estas condiciones, puede haber casos en los que no siempre se disponga de todos los recursos arriba mencionados.

La plataforma telemática digital **Aula Virtual**, de la Consejería de Educación, es el soporte donde el profesorado pone a disposición del alumnado todos los recursos susceptibles de ser facilitados por este medio (ejercicios -resueltos o no-, apuntes, tareas, seguimiento de las clases, cuestionarios *online*, enlaces a contenidos, etc).

Este curso se mantiene la editorial Santillana, en las asignaturas de matemáticas de 1º a 4º Eso.

##### **2.- Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura.**

Este departamento contribuye a que los alumnos mejoren su lectura comprensiva a la hora de leer enunciados de problemas, definiciones y propiedades.

Además se pretende contribuir al estímulo del interés y el hábito de estudio mediante la lectura, al final de cada tema, de textos relacionados con el mismo. Estos textos pueden ser de distintos temas: Historia de las matemáticas, Biografías, Paradojas, Anécdotas.....

##### **3.- Actividades complementarias y extraescolares.**

Este año, aunque en menor medida, continúan las limitaciones impuestas por la pandemia de COVID-19. Por ello, las actividades extraescolares en las que este departamento pretende participar o colaborar con 3º y 4º de ESO podrían desarrollarse (como ya sucediera el curso pasado) de forma especial. Son las siguientes:

- Olimpiada matemática Nacional, en su fase regional, para alumnos de 4º de E.S.O. (excepcionalmente) y Bachillerato (mes de enero). PODRÁ SER PRESENCIAL U *ONLINE* (como el curso pasado).
- Olimpiada matemática El Bohío, para alumnos/as de 4º de E.S.O. (excepcionalmente) y Bachillerato (mes de enero). CONDICIONADA A QUE SE CONVOQUE ESTE CURSO (el curso pasado no se convocó por la pandemia).

#### 4.- Metodología

En este nivel educativo se pretende por una parte dar un enfoque más riguroso a las clases de matemáticas y al mismo tiempo iniciar la preparación de nuestros alumnos cara a estudios superiores y como es lógico para que puedan presentarse a las pruebas de EBAU con las garantías de éxito más altas. De este modo la metodología será sensiblemente tradicional, exigiéndole al alumno precisión en las definiciones y rigor en la demostración de los teoremas más importantes. En aquellos temas que lo permitan se podrá utilizar el ordenador como medio auxiliar y de afianzamiento de conceptos trabajando con programas de cálculo simbólico y de hoja de cálculo, incluyendo algún programa de Estadística.

Aunque se va a utilizar libro de texto de la editorial Santillana, los alumnos deberán tomar apuntes en clase y utilizarlos como material básico de estudio.

Estos materiales se verán debidamente complementados con otros que a lo largo del curso y sobre todo en temas especialmente importantes tendrán disponibles en Aula Virtual

#### 5.- Evaluación.

Ante la falta de información por parte de la Consejería de Educación sobre el sistema de evaluación para este curso en la fecha en que el Departamento debe presentar las Programaciones Didácticas, no habiéndose aquélla manifestado aún en el sentido de mantener o no la evaluación por estándares, este departamento ha optado por mantener el sistema de evaluación que ya aplicó el curso pasado, detallado a continuación.

Si con posterioridad a la entrega de esta programación la Consejería estableciera una nueva normativa para este curso, se aplicarían entonces las modificaciones oportunas para su adaptación.

##### 5.1.- Proceso ordinario.

Las programaciones de matemáticas de **Bachillerato de Ciencias** se articulan en cinco grandes bloques de contenidos.

- 1.-Procesos, métodos y actitudes en matemáticas ,
- 2.-Números y Álgebra,
- 3.-Geometría
- 4.-Análisis.
- 5.-Estadística y Probabilidad,

Por su parte, las programaciones de matemáticas de **Bachillerato de Ciencias Sociales** se articulan en cuatro grandes bloques de contenidos.

- 1.-Procesos, métodos y actitudes en matemáticas ,
- 2.-Números y Álgebra,
- 3.-Análisis.
- 4.-Estadística y Probabilidad,

En ambos casos, se encuentran distribuidos en tres evaluaciones, según el documento de programación de la asignatura, asignando en cada una de las evaluaciones los contenidos

oportunos, relacionados con los Estándares de Aprendizaje Evaluables (EAE) que les corresponda.

Estos EAE estarán también puestos en relación con los **instrumentos de evaluación** que van a ser utilizados para medir el grado de logro de cada uno de ellos, ponderando los indicadores de logro de cero a diez.

La aplicación ANOTA correlaciona automáticamente la evaluación por estándares y la evaluación por instrumentos, pudiendo el profesor establecer las calificaciones evaluando indistintamente por cualquiera de los dos métodos.

Para configurar la nota de cada uno de los Estándares de Aprendizaje Evaluables se tendrá en cuenta el grado de consecución de dichos EAE, con el siguiente criterio:

Puntuación: 1, El alumno ha adquirido o resuelto el 10% del EAE.

Puntuación: 2, El alumno ha adquirido o resuelto el 20% del EAE

Puntuación: 3, El alumno ha adquirido o resuelto el 30% del EAE

Puntuación: 4, El alumno ha adquirido o resuelto el 40% del EAE.

Puntuación: 5, El alumno ha adquirido o resuelto el 50% del EAE.

Puntuación: 6, El alumno ha adquirido o resuelto el 60% del EAE

Puntuación: 7, El alumno ha adquirido o resuelto el 70% del EAE

Puntuación: 8, El alumno ha adquirido o resuelto el 80% del EAE.

Puntuación: 9, El alumno ha adquirido o resuelto el 90% del EAE.

Puntuación: 10, El alumno ha adquirido o resuelto el 100% del EAE

Puntuando un cero en el caso de que hubiese dejado en blanco las preguntas asociadas a dicho EAE, o no hubiese podido realizar las pruebas previstas donde se evaluaba dicho EAE, por cualquier motivo. Para saber qué porcentaje se ha alcanzado de adquisición de un estándar, como regla general se aplicará el criterio de valorar hasta qué punto de logro o consecución del estándar se ha llegado, partiendo de la consecución mínima (10%), hasta llegar a la máxima (100%), en función de cuánto se ha hecho y de cómo de bien se ha hecho; en este sentido, los errores, dependiendo de su gravedad y reiteración, reducirán en mayor o menor grado la adquisición del estándar.

En el desarrollo de cada evaluación se realizarán pruebas específicas de diferentes tipos: Durante el tiempo dedicado a cada bloque de contenidos, se realizarán al menos **dos pruebas escritas**, referidas a los EAE impartidos en los temas, que ocuparán la duración de toda la clase. Pueden realizarse controles rápidos sobre aspectos concretos para comprobar el seguimiento diario del alumno y su atención en clase.

Podrán realizarse **pruebas globales** de evaluación para mejorar los indicadores de logro de los EAE de dicha evaluación.

Se podrán proponer **trabajos individuales o en grupo**, para evaluar los EAE que lo precisen.

Además de las pruebas escritas y los trabajos hay un tercer **instrumento de evaluación**, la **escala de observación**, que se aplica en la evaluación final tras la información acumulada durante todo el curso.

La nota de cada evaluación será la obtenida a partir **de las notas de los EAE, de dicha evaluación, según la ponderación que le corresponda en los diferentes instrumentos de evaluación.**

En caso de **evaluar por instrumentos**, se adjudicará un 90% de la calificación a las pruebas escritas y el 10% restante al trabajo del alumnado en la asignatura.

Para los alumnos/as que no tengan superados los EAE de la **primera o segunda evaluación** se diseñarán pruebas objetivas específicas de recuperación de dichos EAE, que se realizarán en la siguiente evaluación. La calificación obtenida en estas pruebas

reemplazará a la media ponderada que se obtuvo en las pruebas escritas de las correspondientes evaluaciones calificadas negativamente, y se recalcularán así sus calificaciones.

La **nota final** para los que aprobaron por evaluaciones, o tuvieron que hacer alguna recuperación (de la 1ª o 2ª), será la que se obtenga **con la media de las notas obtenidas en las evaluaciones o recuperaciones**. Si después de la tercera evaluación la nota final de un alumno es inferior a 5, el profesor podrá diseñar, para estos alumnos, una **prueba final de repesca que comprenderá cada una de las tres evaluaciones y en la que el alumnado responderá a las cuestiones de las evaluaciones no superadas**. Esta prueba también servirá para subir nota a los alumnos que tuviesen 5 o más. La calificación obtenida en esta prueba reemplazará a la que se obtuvo en las pruebas escritas de las correspondientes evaluaciones (o recuperaciones) calificadas negativamente, y se recalculará así la calificación final, tomando para la media la mejor de cada trimestre.

Será necesario obtener **al menos un cinco (sobre diez)** para considerar aprobada la asignatura. Los alumnos que no aprueben deberán realizar una prueba extraordinaria, en septiembre.

En los primeros días del curso, y previamente a las sesiones de evaluación inicial de los grupos, se realizará una **evaluación inicial de la materia**, para detectar el nivel del grupo y de cada uno de los alumno/as que lo forman. El profesorado establecerá en cada caso, dependiendo del número de alumnos y de su actitud ante la materia, el método o métodos más adecuados para evaluar (prueba escrita, preguntar y realizar ejercicios en clase de forma rotatoria, consultar al profesorado del curso anterior, etc.).

Se realizará un sondeo de **autoevaluación** (siempre que sea posible y el avance de la materia lo permita) en el que se pedirá la opinión sobre aspectos como: "juicio sobre la calidad del trabajo realizado", "orden y dedicación en sus trabajos", "gusto o disgusto por la materia dada", "si cree que ha conseguido alguno de los objetivos propuestos", etc. y finalmente, al menos una vez a lo largo del curso (preferentemente en el 2º trimestre) evaluará al alumno dentro de su grupo, mediante el planteo de cuestiones como: "grado de participación en las ideas de los otros", "grado de colaboración en el trabajo", "grado de cooperación y diálogo", "si ha sido causa de que el grupo perdiera el tiempo", etc.

### **5.2.- Prueba extraordinaria.**

La prueba extraordinaria consistirá en un examen por escrito y versará sobre los EAE desarrollados a lo largo del curso en los Bloques de contenidos: 2, 3, 4 y 5. Será de carácter global, no se hará por evaluaciones. **El único instrumento de evaluación en la evaluación extraordinaria será la prueba escrita.**

A los alumnos que se tengan que presentar a dicha prueba, se les facilitarán en Junio instrucciones sobre la prueba, información detallada de los contenidos y estándares que se evaluarán y materiales relacionados con ellos (actividades, ejercicios, problemas, etc.), que les servirán de preparación. Toda esta documentación estará alojada en el curso correspondiente de Aula Virtual, de modo que el alumnado y las familias tendrán acceso permanente a ella.

Tendrá entre 5 y 10 preguntas, valoradas todas por igual (salvo que se indique lo contrario), con una puntuación total de diez puntos,. Para superar dicha prueba el alumno deberá obtener al menos cinco puntos.

### **5.3.- Imposibilidad de aplicación de evaluación continua ordinaria.**

En el caso de que algún alumno por **faltas reiteradas de asistencia**, no pueda ser evaluado según los mismos mecanismos que el resto de sus compañeros de clase, se

articularán por parte del profesor y según la materia afectada medidas especiales para poder decidir si ha conseguido o no los objetivos previstos.

Cuando se trate de **inasistencia continuada por motivos de salud** y el alumno tenga concedida la **atención educativa domiciliaria**, su evaluación se hará dependiendo del tipo de clases que la familia haya elegido recibir (presenciales, telemáticas o mixtas), y se llevará a cabo mediante los medios telemáticos (incluyendo la plataforma Aula Virtual), la asistencia puntual al centro (con un máximo de tres veces por trimestre) o, en caso de existir profesor de ayuda a domicilio, la coordinación con él.

#### **5.4.- Alumnos integrados tardíamente en el sistema educativo.**

A los alumnos integrados tardíamente que procedan de otro centro e incorporen información relativa a su proceso educativo, se les tendrán en cuenta los progresos realizados hasta el momento de su incorporación. A partir de entonces seguirán el proceso ordinario; en el caso de que exista desfase entre los dos centros se intentará recuperar dicho desfase mediante hojas con ejercicios de contenidos mínimos, cuyo seguimiento realizará el profesor del alumno.

Si los alumnos que se incorporan no acompañan información sobre su progreso educativo, realizarán una prueba inicial para detectar su nivel, y a partir de entonces, en el caso de que hubiera un desfase con el currículo del grupo en el que se incorporan, se les facilitarán hojas de ejercicios de contenidos mínimos elaboradas y supervisadas por su profesor, para intentar que el alumno recupere el desfase encontrado.

#### **5.5.- Evaluación de la práctica docente**

El Departamento dispone básicamente de cuatro mecanismos para el control, seguimiento y mejora de su actividad docente

- **Reunión semanal del departamento.** En ella se analiza mensualmente el seguimiento de la programación por sus miembros, se comenta el grado de asimilación de determinados contenidos y con frecuencia se analizan y proponen medidas de mejora (tanto aplicadas anteriormente como experimentales).
- **Seguimiento mensual de la programación.** Cada miembro del Departamento presenta al final de cada mes un informe de seguimiento (alojado en el Curso del Departamento del Aula Virtual) de cada uno de los grupos en los que imparte clases. En la reunión de departamento correspondiente se analiza el avance de la materia y los posibles problemas planteados, con el fin de armonizar el ritmo dentro de cada nivel y de corregir los desfases que pudieran producirse respecto a lo previsto en la programación.
- **Informe trimestral individual.** Tras las calificaciones trimestrales, el profesorado debe elaborar dos informes de Evaluación de la práctica docente sobre los grupos en los que se haya desviado significativamente de la media de resultados respecto del resto del equipo docente o del resto de grupos del mismo nivel para la misma materia. En dichos informes analiza los resultados, explica las posibles causas y finalmente propone medidas correctoras.
- **Informe trimestral del Departamento.** Tras las calificaciones trimestrales, el Jefe de Departamento elabora un informe de evaluación de la práctica docente y del proceso de enseñanza-aprendizaje relativo a todas las materias del departamento. En él se analizan y justifican los resultados, se valoran las posibles soluciones en caso de ser necesario y se elaboran propuestas de mejora.

## **6.- Alumnado de 2º de Bachillerato con las Matemáticas pendientes de 1º de Bachillerato.**

Este año no se imparten clases específicas de repaso para este nivel, de forma que el profesor titular de la materia de continuidad será el encargado de su seguimiento y evaluación

Al principio de cada trimestre se publicarán en Aula Virtual materiales que servirán de preparación de la prueba escrita (examen) que tendrá lugar al final del mismo, y que estará basada en los contenidos sobre los que tratan dichos ejercicios. **Los contenidos serán los que se impartieron el curso pasado en la materia ahora pendiente.**

Tendrá que realizar tres exámenes (uno por evaluación), correspondientes con los contenidos programados para cada evaluación de 1º de Bachillerato (del presente curso). El tercero y último incorporará contenidos del tercer trimestre y de cada uno de los dos trimestres anteriores que el alumno no hubiera superado.

La nota final será la media ponderada de las notas de los trimestres, y para superar la asignatura será necesario que esa media arroje un valor igual o superior a cinco puntos (sobre diez).

La nota de cada trimestre será la media de la nota del examen realizado ponderada con la realización de los trabajos y con el rendimiento en la materia de continuidad según lo siguiente:

- Prueba escrita: 90%
- Seguimiento de la materia de continuidad: 10%

## ESCENARIO 2: CLASES EN RÉGIMEN SEMIPRESENCIAL

Este segundo escenario, que podría declararse nuevamente durante el presente curso 2021-22 a causa de la pandemia de la COVID-19, presenta determinadas **características diferenciales** respecto del **ESCENARIO 1 (presencialidad)**, que implican las siguientes modificaciones en la programación:

### **(ESCENARIO 2) 1.- Materiales, recursos didácticos y libros de texto.**

En las aulas desde las que se imparten clases semipresenciales, se dispone de cámara Web con micrófono (o en su defecto de monitor con cámara web y micrófono integrados) para atender al alumnado que deba permanecer en casa.

También debemos añadir la aplicación de videoconferencia *Google Meet*, que cobra un papel predominante, ya que a través de ella se impartirán las clases *online*.

Además, por parte del **alumnado**, se precisa que disponga de **ordenador/dispositivo con acceso a Internet, cámara y micrófono**.

Para asegurar que todo el alumnado puede utilizar tales medios y participar en las clases *online*, la Consejería distribuirá en régimen de préstamo, canalizado a través del instituto, ordenadores portátiles para los alumnos que no los tengan y que carezcan de recursos económicos para adquirirlos. Igualmente, se prevé que a este alumnado se le haga llegar una tarjeta SIM que le permita acceder a Internet.

### **(ESCENARIO 2) 4.- Metodología**

Partiendo de que la semipresencialidad se llevaría a cabo para 1º y 2º de Bachillerato en los mismos términos que el curso pasado, esto es, estableciendo que una mitad de cada grupo irá lunes, miércoles y viernes, mientras la otra mitad irá martes y jueves, alternándose este reparto cada semana, el Departamento ha considerado que **cada día debería participar en las clases de forma online**, a través de Google Meet, el **semigrupo al que ese día le correspondiera no asistir al centro**.

Para facilitar el seguimiento al alumnado, se irían publicando en Aula Virtual la guía de los contenidos impartidos, los ejercicios trabajados y los ejercicios propuestos.

La entrega de trabajos se realizaría mediante las *Tareas* del Aula Virtual, y no mediante el soporte físico.

### **(ESCENARIO 2) 5.- Evaluación**

El hecho de que ningún día asista todo el grupo al aula obligaría a que todas las pruebas escritas tuvieran que realizarse como mínimo en dos sesiones y **presencialmente**

## ESCENARIO 3: CLASES EN RÉGIMEN NO-PRESENCIAL

Se trata de una situación ya vivida en el último trimestre del curso 2019-20, y la experiencia obtenida de ella permite al Departamento establecer las siguientes modificaciones a la programación:

### **(ESCENARIO 3) 1.- Materiales, recursos didácticos y libros de texto.**

Aquí debemos añadir la aplicación de videoconferencia *Google Meet*, que cobra un papel predominante, ya que a través de ella se impartirán las clases *online*.

Además, por parte del **alumnado**, se precisa que disponga de **ordenador/dispositivo con acceso a Internet, cámara y micrófono**.

Para asegurar que todo el alumnado puede utilizar tales medios y participar en las clases *online*, la Consejería distribuirá en régimen de préstamo, canalizado a través del instituto, ordenadores portátiles para los alumnos que no los tengan y que carezcan de recursos económicos para adquirirlos. Igualmente, se prevé que a este alumnado se le haga llegar una tarjeta SIM que le permita acceder a Internet.

### **(ESCENARIO 3) 4.- Metodología.**

Las clases pasan a ser *online*, mediante *Google Meet*, con una frecuencia de dos horas semanales (en estos niveles no parece recomendable aumentar el número de sesiones, al menos al principio) y coincidiendo con el horario habitual presencial.

El número de horas semanales podría modificarse conforme avanza el curso si se considerara viable y necesario.

Todas las comunicaciones y entregas de tareas se realizarán a través del Aula Virtual.

### **(ESCENARIO 3) 5.- Evaluación.**

Los exámenes se realizarán *online*, debiendo mostrar el alumno en todo momento su rostro y sus manos, con el micrófono conectado. No podrá tener ningún aparato en los oídos. En el caso de grupos muy numerosos, el profesor puede realizar el examen en dos jornadas (dividiendo la clase en dos semigrupos), e incluso requerir la ayuda de compañeros del Departamento para la vigilancia de la prueba, a fin asegurar la verdadera autoría de los exámenes.

Al terminar cada examen, el alumno fotografiará o escaneará lo que ha escrito y subirá las imágenes (preferiblemente en formato PDF) a la Tarea del Aula Virtual asociada a ese examen.