



Programación

Materia: MAT2B - Matemáticas II (LOMCE)**Curso: 2º****ETAPA: Bachillerato de Ciencias****Plan General Anual**

UNIDAD UF1: ÁLGEBRA DE MATRICES		Fecha inicio prev.: 16/09/2019		Fecha fin prev.: 18/10/2019		Sesiones prev.: 20
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		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.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		8.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos)	1.8.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT 	

	<p>científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		<p>1.8.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		<p>10.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>1.10.3..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz. Matriz inversa. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de 	<p>1.Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.</p>	<p>2.1.1..Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			<p>2.1.2..Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas.	2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.	2.2.1..Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	• CMCT
		2.2.2..Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	• CMCT
		2.2.3..Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,056	• CMCT
		2.2.4..Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	• CMCT

UNIDAD UF2: VECTORES EN EL ESPACIO	Fecha inicio prev.: 21/10/2019	Fecha fin prev.: 04/11/2019	Sesiones prev.: 8
---	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT

<p>coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. 	<p>2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	<p>0,288</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. • Razonamiento deductivo e inductivo. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 	<p>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.</p>	<p>1.4.1..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades 					

	<p>propias del trabajo científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	7.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.7.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. 	1.Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.	4.1.1..Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
		3.Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	4.3.1..Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			4.3.2..Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			4.3.3..Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
UNIDAD UF3: PUNTOS, RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO		Fecha inicio prev.: 05/11/2019		Fecha fin prev.: 19/11/2019		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 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. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del 	<p>1.Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p>	<p>1.1.1..Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		<p>2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	<p>0,288</p>	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
			<p>1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			<p>1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			<p>1.2.5..Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			<p>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.</p>	<p>1.4.2..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	<p>0,056</p>

<p>proceso de investigación desarrollado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
<ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<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>1.8.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p> <ul style="list-style-type: none"> CMCT
<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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE

		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.	1.13.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). 	2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.	4.2.1..Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
			4.2.2..Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			4.2.3..Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

			4.2.4..Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	• CMCT
--	--	--	---	--	-------	--------

UNIDAD UF4: PROBLEMAS MÉTRICOS		Fecha inicio prev.: 20/11/2019		Fecha fin prev.: 03/12/2019		Sesiones prev.: 8
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. • Razonamiento deductivo e inductivo. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		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.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			1.3.2..Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		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 de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización	1.6.1..Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

	<p>en la demostración de un resultado matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT
		<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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	<p>3.Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>	<p>4.3.3..Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			<p>4.3.4..Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

UNIDAD UF5: LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD

Fecha inicio prev.: 04/12/2019

Fecha fin prev.: 18/12/2019

Sesiones prev.: 8

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 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. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		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.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT

	<p>científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	7.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.7.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. 	1.Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	3.1.1..Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			3.1.2..Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

UNIDAD UF6: DERIVADAS. APLICACIONES		Fecha inicio prev.: 19/12/2019		Fecha fin prev.: 14/02/2020		Sesiones prev.: 24
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados 	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.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT

<p>obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. • Razonamiento deductivo e inductivo. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • 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. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las 	<p>2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	<p>0,288</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
	<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>1.5.3..Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>10.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
	<p>13.Employar 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>1.13.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,056</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

	<p>dificultades propias del trabajo científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		1.13.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. 	1.Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	3.1.2..Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
		2.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, de cálculo de límites y de optimización.	3.2.1..Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			3.2.2..Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

UNIDAD UF7: CÁLCULO DE PRIMITIVAS		Fecha inicio prev.: 17/02/2020		Fecha fin prev.: 02/03/2020		Sesiones prev.: 8
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del 	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.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT

proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.

- Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
- Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
- Razonamiento deductivo e inductivo.
- Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
- 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.
- Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.
- Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
- Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios

las soluciones obtenidas.

matemáticos necesarios, etc.).

		tecnológicos en el proceso de aprendizaje.				
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. 	3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.	3.3.1..Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
UNIDAD UF8: LA INTEGRAL DEFINIDA		Fecha inicio prev.: 03/03/2020		Fecha fin prev.: 16/03/2020		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		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.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		7.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.7.3..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT

	<p>científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas. 	4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.	<p>3.4.1..Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			<p>3.4.2..Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
UNIDAD UF9: AZAR Y PROBABILIDAD		Fecha inicio prev.: 17/03/2020	Fecha fin prev.: 01/04/2020		Sesiones prev.: 8	

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 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. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		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.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		5.Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
			1.5.2..Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		7.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.7.1..Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			1.7.4..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

<p>científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>1.7.5..Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
	<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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>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.</p>	<p>1.9.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT

			1.14.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
Estadística y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. 	1.Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real.	5.1.1..Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
			5.1.2..Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
			5.1.3..Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

		3.Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	5.3.1.Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
--	--	---	--	---	-------	--

UNIDAD UF10: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD		Fecha inicio prev.: 02/04/2020		Fecha fin prev.: 04/05/2020		Sesiones prev.: 12
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Métodos de demostración: reducción al 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		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.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:15% • Pruebas escrita:85% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
			1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

	<p>absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 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. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<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>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>1.8.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
				<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,056	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Estadística y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del 	<p>2.Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la</p>	<p>5.2.1..Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Producciones del alumnado:15% Pruebas escrita:85% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escrita:100% 	0,288	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

modelo. Cálculo de probabilidades.

- Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
- Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

probabilidad de diferentes sucesos asociados.

5.2.2..Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.

Eval. Ordinaria:

- Producciones del alumnado:15%
- Pruebas escrita:85%

Eval. Extraordinaria:

- Pruebas escrita:100%

0,288

• CMCT

5.2.3..Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.

Eval. Ordinaria:

- Producciones del alumnado:15%
- Pruebas escrita:85%

Eval. Extraordinaria:

- Pruebas escrita:100%

0,056

• CMCT

5.2.4..Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.

Eval. Ordinaria:

- Producciones del alumnado:15%
- Pruebas escrita:85%

Eval. Extraordinaria:

- Pruebas escrita:100%

0,288

• CDIG
• CMCT

5.2.5..Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.

Eval. Ordinaria:

- Producciones del alumnado:15%
- Pruebas escrita:85%

Eval. Extraordinaria:

- Pruebas escrita:100%

0,288

• CMCT

	3.Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	5.3.1.Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Producciones del alumnado:100% Eval. Extraordinaria:	0,056	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
--	---	--	---	-------	--

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Se pretenderá que el alumnado alcance un aprendizaje competencial íntegro, para lo cual serán necesarios: un conocimiento de base conceptual (conceptos, principios, teoremas, etc.), un conocimiento relativo a destrezas (algoritmos, métodos, etc.) y un conjunto de actitudes y valores.				
Se trabajará para que el alumnado valore y aprecie la importancia de las matemáticas como una herramienta imprescindible para el estudio y comprensión del resto de disciplinas científicas que componen la modalidad de ciencias y que descubra la relación de conceptos matemáticos con problemas relativos a fenómenos físicos y naturales dotando estos problemas de significado y perseverando en su resolución.				
Se favorecerá una visión interdisciplinar de las matemáticas que lleve al alumnado a un aprendizaje basado en competencias. Por este motivo, la resolución de problemas será parte esencial del quehacer docente con el fin de favorecer una visión amplia y científica de la realidad, estimular la creatividad, la capacidad de expresión, la valoración de ideas ajenas y el reconocimiento de posibles errores cometidos.				
Las tareas, actividades o proyectos deberán plantearse, siempre que se pueda, de manera lúdica y participativa, abiertas al grupo, posibilitando una pluralidad de alternativas en las respuestas y usando los medios tecnológicos, pero tendiendo a la realización de actividades o proyectos individuales ya que nuestro alumnado se someterá a una evaluación final del bachillerato.				
Se tratará de acostumbrar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.				
Se tratará de hacer partícipe al alumno de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje.				

Se utilizarán, en la medida de lo posible, las TIC, tanto en la presentación y planteamiento de nuevas conceptos, tareas o actividades, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. En concreto, el uso de la calculadora, así como de programas de geometría dinámica y otro software matemático fomentando su uso instrumental en la resolución de problemas, sin dejar de lado el gusto por la precisión en el cálculo manual.

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Medidas ordinarias adoptadas por el departamento para atender a la diversidad según la orden de de 4 de junio de 2010:				
La graduación de las actividades.				
La elección de materiales y actividades.				
El refuerzo y apoyo curricular de contenidos trabajados en clase.				
El apoyo en algunos grupos ordinarios, siendo éste al grupo-aula.				
La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de aula.				
La orientación para la elección de materias optativas más acordes con los intereses, capacidades y expectativas de los alumnos.				

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.				
Evaluación extraordinaria. A los alumnos que obtengan una calificación negativa en la evaluación final ordinaria, se les propondrá un plan de recuperación para la evaluación extraordinaria de septiembre, que abarcará todos los estándares de aprendizaje evaluados a lo largo del curso con las pruebas escritas como instrumento de evaluación.				
En cuanto al procedimiento a seguir con un alumno que copia en un examen, consideramos que se han de aplicar los siguientes pasos: retirada del examen, calificar los estándares que se evalúan con un cero, sancionar al alumno según las normas establecidas en el centro y dar otra oportunidad al alumno con otro examen en los plazos de recuperación que el departamento tenga programados.				
La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua y formativa, y será un instrumento para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.				
Se garantizará el derecho de los alumnos a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad.				
Evaluación Inicial. Durante los primeros días del curso nos dedicaremos a repasar contenidos del curso anterior, con el propósito de verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren, finalizando dicho periodo con una prueba escrita para evaluar inicialmente a los alumnos.				
Evaluación Ordinaria. Elemento fundamental en todo proceso educativo. Permite al profesor controlar su intervención educativa, proporcionándole información sobre la adecuación o no al proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que contribuye a plantear las modificaciones que sean precisas. Tiene lugar en cuatro momentos: primera evaluación, segunda evaluación, tercera evaluación y evaluación final. En las tres primeras, se medirá el grado de consecución de los estándares de aprendizaje correspondientes a las unidades formativas de cada trimestre. En base a lo cual, se obtendrá la calificación de la asignatura en la evaluación final.				
Los alumnos con necesidades educativas a los que se les haya elaborado un Plan de Trabajo Individualizado serán evaluados conforme a los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables que se contemplen en su PTI.				

Recuperación de la evaluación ordinaria. Si un alumno obtuviese calificación negativa en alguna de las dos primeras evaluaciones, se establece la oportunidad de recuperar dichas evaluaciones con la realización de una prueba escrita (examen) y/o la realización de una relación de ejercicios que se entregará al profesor. Si tras las tres primeras evaluaciones ordinarias se ha obtenido una calificación negativa en la evaluación final, con el fin de facilitar a los alumnos la recuperación de la materia se realizará una prueba escrita en junio sobre los estándares de las evaluaciones a recuperar.

Evaluación de alumnos con materia pendiente de cursos anteriores. Se entregarán relaciones de actividades a los alumnos y se realizarán dos pruebas parciales escritas que contendrán, en su mayor parte, cuestiones similares (o exactamente iguales) a las propuestas en las relaciones de actividades de recuperación. Dichas pruebas se realizarán a mediados de febrero y a finales de abril.

Evaluación de alumnos absentistas. Cuando el número de faltas de asistencia a clase de un alumno, tanto las justificadas como las no justificadas, supere el 35% del total de horas lectivas de la materia, el profesor carece de elementos de juicio para evaluarlo. En este caso, el alumno deberá realizar una prueba escrita (examen) sobre los estándares de aprendizaje tratados durante el periodo que abarque su ausencia. Esta prueba se realizará lo antes posible, pero adaptando la fecha a las circunstancias del alumno.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La calificación de un alumno en la primera, segunda y tercera evaluación se obtiene con la fórmula $15\% \text{ de PA} + 85\% \text{ de PE}$, donde PA representa la media de las calificaciones obtenidas por el alumno en los estándares evaluados con el instrumento de evaluación denominado "producciones del alumnado" y PE representa la media de las calificaciones obtenidas por el alumno en las "pruebas escritas".				
Aquellos profesores que utilicen el programa aNota para calificar a sus alumnos adaptarán, en el cuaderno del profesor de dicho programa, los criterios de calificación (peso de los estándares y ponderación de los instrumentos de evaluación) de las programaciones de sus asignaturas para que las calificaciones obtenidas se ajusten lo máximo posible a la fórmula descrita anteriormente.				
La calificación de un alumno en la evaluación final ordinaria coincidirá con la media de las calificaciones obtenidas en las tres primeras evaluaciones. Esta media será calculada no con las calificaciones que figuran en el boletín de notas, sino con las calificaciones con decimales que cada profesor tiene en la ficha del alumno.				
En cualquier caso, el criterio para aproximar la calificación con decimales en una evaluación, por defecto o por exceso, a uno de los enteros más próximos quedará en manos del profesor y la decisión la adoptará en función de aspectos como: calificación media de los exámenes, participación en clase, razonamiento detallado en la resolución de ejercicios, realización de ejercicios en clase y en casa, buena presentación de los ejercicios, puntualidad, comportamiento, asistencia, etc.				
Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Si un alumno obtuviese calificación negativa en alguna de las dos primeras evaluaciones, se establece la oportunidad de recuperar dichas evaluaciones con la realización de una prueba escrita (examen) y/o la realización de una relación de ejercicios que se entregará al profesor. La calificación obtenida con este procedimiento sustituirá a la calificación obtenida en la evaluación a recuperar.				
Si tras las tres primeras evaluaciones ordinarias se ha obtenido una calificación negativa en la evaluación final, con el fin de facilitar a los alumnos la recuperación de la materia se realizará una prueba escrita en junio sobre los estándares de las evaluaciones a recuperar. La calificación obtenida en esta prueba sustituirá a las calificaciones obtenidas en las citadas evaluaciones.				
La calificación de un alumno en la evaluación final ordinaria coincidirá con la media de las calificaciones obtenidas en las tres primeras evaluaciones. Esta media será calculada no con las calificaciones que figuran en el boletín de notas, sino con las calificaciones con decimales que cada profesor tiene en la ficha del alumno.				

<p>En cualquier caso, el criterio para aproximar la calificación con decimales en una evaluación, por defecto o por exceso, a uno de los enteros más próximos quedará en manos del profesor y la decisión la adoptará en función de aspectos como: calificación media de los exámenes, participación en clase, razonamiento detallado en la resolución de ejercicios, realización de ejercicios en clase y en casa, buena presentación de los ejercicios, puntualidad, comportamiento, asistencia, etc.</p>				
<p>Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)</p>	OBSERVACIONES			
	Curso	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre
<p>El responsable de la evaluación de las Matemáticas pendiente de cursos anteriores corresponde al profesor de Matemáticas que tiene el alumno asignado en el presente curso. A tal efecto, los criterios de actuación establecidos en el Departamento son:</p>				
<p>a) Se entregarán actividades a los alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores. Dichas actividades tendrán en cuenta los estándares de aprendizaje evaluables del curso y los conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumno obtenga calificación positiva en la materia. El profesor responsable se encargará de atender cuantas aclaraciones o explicaciones solicite el alumno sobre dichas actividades.</p>				
<p>b) Asimismo, se realizarán dos pruebas parciales escritas que contendrán, en su mayor parte, cuestiones similares (o exactamente iguales) a las propuestas en las relaciones de actividades de recuperación. Dichas pruebas parciales computarán un 100% en la calificación final, siendo dicha calificación la media de las calificaciones obtenidas en las dos pruebas escritas. Dichas pruebas se realizarán a mediados de febrero y a finales de abril.</p>				
<p>c) Si tras la evaluación continua los resultados no han sido satisfactorios, a los alumnos que obtengan una calificación negativa en la evaluación final ordinaria, se les propondrá un plan de recuperación para la evaluación final extraordinaria de septiembre, que consistirá en la realización de una prueba escrita que abarcará todos los estándares de aprendizaje evaluados a lo largo del curso con las ya citadas pruebas escritas como instrumento de evaluación. La calificación obtenida en esta prueba será la calificación de la evaluación final extraordinaria.</p>				
<p>d) Sin menoscabo de todo lo anterior, si el alumno obtuviera calificación positiva en Matemáticas en las dos primeras evaluaciones del curso actual o, en su caso, en cualquiera de las evaluaciones finales del curso actual, se consideraría aprobada o superada las Matemáticas pendiente de cursos anteriores. En el primer caso, la calificación obtenida por el alumno en las Matemáticas pendientes de cursos anteriores será la media de las calificaciones obtenidas en las dos primeras evaluaciones del curso actual. En el segundo caso, la calificación obtenida será la misma que la obtenida en la evaluación final correspondiente.</p>				
<p>e) En cualquier caso, el criterio para aproximar la calificación con decimales en una evaluación, por defecto o por exceso, a uno de los enteros más próximos quedará en manos del profesor y la decisión la adoptará en función de aspectos como: calificación media de los exámenes, participación en clase, razonamiento detallado en la resolución de ejercicios, realización de ejercicios en clase y en casa, buena presentación de los ejercicios, puntualidad, comportamiento, asistencia, etc.</p>				
<p>Recuperación de alumnos absentistas</p>	OBSERVACIONES			
	Curso	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre
<p>Cuando el número de faltas de asistencia a clase de un alumno, tanto las justificadas como las no justificadas, supere el 35% del total de horas lectivas de la materia, el profesor carece de elementos de juicio para evaluarlo. En este caso, el alumno deberá realizar una prueba escrita (examen) sobre los estándares tratados durante el periodo que abarque su ausencia. La calificación obtenida en dicha prueba será la que se le otorgue a los estándares evaluados en la misma.</p>				
<p>La calificación en cada evaluación ordinaria se completará, en su caso, con las calificaciones de los demás estándares que quedan fuera del periodo de ausencia del alumno que provoca su absentismo.</p>				
<p>La calificación de un alumno en la evaluación final ordinaria coincidirá con la media de las calificaciones obtenidas en las tres primeras evaluaciones. Esta media será calculada no con las calificaciones que figuran en el boletín de notas, sino con las calificaciones con decimales que cada profesor tiene en la ficha del alumno.</p>				
<p>En cualquier caso, el criterio para aproximar la calificación con decimales en una evaluación, por defecto o por exceso, a uno de los enteros más próximos quedará en manos del profesor y la decisión la adoptará en función de aspectos como: calificación media de los exámenes, participación en clase, razonamiento detallado en la resolución de ejercicios, realización de ejercicios en clase y en casa, buena presentación de los ejercicios, puntualidad, comportamiento, asistencia, etc.</p>				

Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
A los alumnos que obtengan una calificación negativa en la evaluación final ordinaria, se les propondrá un plan de recuperación para la evaluación extraordinaria de septiembre, que abarcará todos los estándares de aprendizaje evaluados a lo largo del curso con las pruebas escritas como instrumento de evaluación.				
La evaluación de septiembre se reducirá a una prueba escrita y la calificación de un alumno en la evaluación final extraordinaria de septiembre será la que obtenga en dicha prueba. El criterio para aproximar, en su caso, la calificación con decimales en esta evaluación, por defecto o por exceso, a uno de los enteros más próximos quedará en manos del profesor y la decisión la adoptará en función de aspectos que tengan sólo como referencia la prueba escrita, como: razonamiento detallado en la resolución de los ejercicios y buena presentación de los mismos.				
Sin menoscabo de lo anterior, el plan de recuperación podrá incluir, a criterio del profesor, una relación de ejercicios que servirán de referencia para la elaboración de la prueba escrita.				

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Libro de texto.	Bachillerato 2. MATEMÁTICAS-II. Ed. ANAYA 2016. ISBN: 978-84-698-1277-8
Mapas conceptuales o esquemas.	Se encuentran al final de cada tema en el libro de texto o elaborados por el profesor.
Fotocopiadoras y papel.	Entrega al alumnado de material fotocopiado. Explicaciones, actividades y exámenes, incluso resueltos.
Medios de comunicación, sobre todo, en Internet y en prensa escrita.	Para comentar gráficos estadísticos.
Calculadoras.	Utilización de la calculadora en la resolución de problemas, sobre todo, en el cálculo de ángulos y en Estadística.
Baraja española, dados con diferentes caras, ruletas, monedas, bolas numeradas o de colores, etc.	Estudio de la probabilidad relativa de un suceso.
Pizarra digital.	
Ordenadores.	

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
Concurso Desafíos Lógico-Matemáticos.	✓	✓	✓	Enrique Villa Garres.	Cada semana se plantearán a los alumnos, a través de Instagram, dos o tres desafíos de lógica o ingenio. Tendrán carácter voluntario.
Participación en la organización o colaboración de actividades el día en el que se conmemora la Festividad de Santo Tomás de Aquino. También en las Jornadas de Convivencia.		✓		Profesores del departamento.	Actividades que se pueden organizar, entre otras: cifras y letras, nim, tangran chino, ajedrez, cubo soma, rally matemático, escape room y carrera benéfica.
Participación en Olimpiadas Matemáticas o Gymkanas Matemáticas organizadas en la Región.	✓	✓	✓	Profesores del departamento.	Participación preferente: Olimpiada matemática regional (2ºESO) y Olimpiada matemática organizada por el IES. El Bohío (BACH).
Visita a Museos, Exposiciones, Proyecciones o Conferencias relacionadas con algún contenido matemático.	✓	✓	✓	Profesores del departamento.	

Dale al coco: Matemáticas y más.	✓	✓	✓	Enrique Villa Garres.	Dentro del proyecto de centro Recréate y como base la gamificación (ludificación) del aula, se han programado, durante un recreo a la semana, actividades científicas, lógico-matemáticas, preparación de alumnos para concursos y olimpiadas matemáticas, voluntarias para los alumnos, en la que se propondrán, entre otros, acertijos matemáticos, pruebas y juegos de lógica, ingenio y estrategia.
Aula de estudio asistido en Matemáticas	✓	✓	✓	Ernesto Segura Pérez.	Dentro del proyecto de centro Recréate se ha programado una actividad, durante un recreo a la semana, en la que se habilita un aula para el estudio de las Matemáticas con la presencia de un profesor, cuya labor será, entre otras, resolver dudas, explicar contenidos requeridos por los alumnos y justificación de algunos algoritmos matemáticos utilizados por los alumnos.
Talento Matemático	✓	✓	✓	Enrique Villa Garres.	Una tarde cada dos semanas.

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La comprensión lectora: lectura voluntaria de libros relacionados con las Matemáticas, del libro de texto para comprobar que se ha comprendido lo explicado, para obtener información precisa y para comprobar que se ha comprendido lo explicado. La expresión oral y escrita se llevará a cabo a través de la explicación al resto de la clase del procedimiento seguido al realizar un ejercicio, la exposición de trabajos y la expresión por escrito de los razonamientos y el proceso seguido en la resolución de un ejercicio.				
Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, actividades interactivas, GeoGebra, calculadora,...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), etc. Será necesario prevenir a los alumnos frente a las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.				
Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Se impulsará el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.				
La educación cívica y constitucional: el trabajo colaborativo permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.				

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de mejora

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Lectura voluntaria de libros relacionados con las Matemáticas.

Una de las claves para estimular el gusto por la lectura en los alumnos es la necesidad de asociar al libro al tiempo de ocio en contraposición a una prolongación de las obligaciones escolares. Está comprobado que exigir la lectura resulta contraproducente, ya que los alumnos tienden a rechazar todo aquello que les viene impuesto. Leer debe convertirse en un hábito con un sentido lúdico, puesto que sólo así se convertirá en una actividad fructífera. La lectura es una actividad intelectual de autodesarrollo, creatividad y descanso, que como se ha comentado anteriormente debe ser percibida por los alumnos como una ocupación lúdica. Sin embargo, en la batalla en pro del fomento de la lectura, sí resulta recomendable crear ciertos hábitos de disciplina. Hay que conseguir que los alumnos descubran el libro y disfruten con la lectura; que la lectura sea para él "ocio", no trabajo aburrido. El profesor no debe olvidar que la lectura será siempre comprensiva, desde los primeros niveles, condición indispensable para que al alumno le guste leer: no gusta lo que no se comprende. Si el alumno siente el placer de la lectura, leerá muchos libros. Este hecho traerá implícita la consecución de una serie importante de objetivos: - Se despierta la imaginación y fantasía del alumno. - Se enriquece su vocabulario, favoreciendo la expresión y comprensión oral y la expresión escrita. - Interviene el factor visual y fija la ortografía de las palabras. - Mejora la elocución del niño, realizando lecturas expresivas, en voz alta. - Aumenta su caudal de conocimientos al relacionar las lecturas con otras áreas. - Comentando lo leído se favorece la conversación y comprensión. - A través de la lectura se aprende a estudiar. - Descubre la belleza del lenguaje leyendo textos bien seleccionados. Es esencial partir de la elección de textos motivadores, adaptados a la edad y nivel del alumno. Para poder despertar el interés por la lectura en los alumnos se citan a continuación una serie de libros relacionados con las Matemáticas que pretenden alcanzar los objetivos mencionados anteriormente: La incógnita de Newton. El matemático del rey. El tío Petros y la conjetura de Golbach. Los crímenes de Oxford.

Lectura en clase del libro de texto para comprobar que se ha comprendido lo explicado.

Una vez explicados en clase los contenidos de un apartado, pedir a los alumnos que lean en voz alta las hojas correspondientes del libro de texto. También, cuando se estén resolviendo problemas, pedir a los alumnos que lean en voz alta los enunciados. Es aconsejable que antes de leer en voz alta se haga una lectura silenciosa e individual.

Lectura para obtener información precisa.

Leer para buscar en presentaciones electrónicas (Internet) las respuestas de actividades propuestas.

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Expresar por escrito los razonamientos y el proceso seguido en la resolución de un ejercicio.	Se pedirá a los alumnos que en algunos ejercicios expresen por escrito los razonamientos y el proceso seguido en su resolución.

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Lectura en clase del libro de texto para comprobar que se ha comprendido lo explicado.	Una vez explicados en clase los contenidos de un apartado, pedir a los alumnos que lean en voz alta las hojas correspondientes del libro de texto. También, cuando se estén resolviendo problemas, pedir a los alumnos que lean en voz alta los enunciados. De esta manera se favorece la expresión y la comprensión oral, mejorando la elocución del alumno. Es aconsejable que antes de leer en voz alta se haga una lectura silenciosa e individual.
Explicar al resto de la clase el procedimiento seguido al realizar un ejercicio.	El procedimiento consiste en colocar al alumno en situaciones reales de lenguaje con el objetivo primordial de conseguir el desarrollo de un lenguaje activo y funcional. Para ello el alumno explicará a sus compañeros en la pizarra la realización de un ejercicio.

Exposición de trabajos al resto de la clase.

El procedimiento consiste en colocar al alumno en situaciones reales de lenguaje con el objetivo primordial de conseguir el desarrollo de un lenguaje activo y funcional. Para ello uno o varios alumnos, individual o por equipos, expondrán a sus compañeros el resultado de un trabajo o de alguna investigación realizada.

Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Número de reuniones de coordinación mantenidas, incluidas las sesiones de evaluación.	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	OBSERVACIONES
Estándares de aprendizaje trabajados durante el trimestre	
Estándares programados que no se han trabajado	
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)	
Organización y metodología didáctica: ESPACIOS	
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS	
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS	
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)	
Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados	
Otros aspectos a destacar	
La secuenciación de los contenidos es la adecuada.	
La distribución temporal de los contenidos es la adecuada.	
CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Porcentaje de alumnos con calificaciones negativas por grupos. Valoración de los resultados.	
Causas que explican los resultados por grupos, tanto negativas como positivas.	
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO	OBSERVACIONES
Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por los alumnos	
Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por las familias	

Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Dicha evaluación se efectúa al final de cada período ordinario de evaluación en los términos que vienen establecidos en un documento elaborado por el Equipo directivo para tal fin. Dicho documento es el mismo para todos los departamentos.				

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

