

# Programación

**Materia: MAA4E - Matemáticas Académicas (LOMCE)**
**Curso: 4º**
**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Números y álgebra		Fecha inicio prev.: 16/09/2019		Fecha fin prev.: 05/12/2019		Sesiones prev.: 42
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</li> <li>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</li> <li>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</li> <li>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>Confianza en las propias capacidades para desarrollar</li> </ul>	1.Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>

- actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

	1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
3.Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	1.3.1..Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
4.Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	1.4.1..Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.4.2..Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
5.Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1.5.1..Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

6.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 problemáticas de la realidad.	1.6.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	• CMCT
	1.6.2..Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	• CMCT • CSC
	1.6.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	• CMCT
	1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	• CMCT
	1.6.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	• CMCT
7.Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1.7.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	• AA • CMCT

8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.8.1..Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	1.8.2..Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.8.4..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1.9.1..Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
10.Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1.10.1..Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

<p>11. 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>1.11.1..Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.11.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.11.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.11.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
<p>12. 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>1.12.1..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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.12.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>

			1.12.3..Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<b>Números y álgebra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.</li> <li>• Representación de números en la recta real. Intervalos.</li> <li>• Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.</li> <li>• Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</li> <li>• Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.</li> <li>• Jerarquía de operaciones.</li> <li>• Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.</li> <li>• Logaritmos. Definición y propiedades.</li> <li>• Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.</li> <li>• Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.</li> <li>• Ecuaciones de grado superior a dos.</li> <li>• Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.</li> <li>• Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.</li> <li>• Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</li> </ul>	1.Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.	2.1.1..Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
			2.1.2..Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
			2.2.1..Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			2.2.2..Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			2.2.3..Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>

	2.2.4..Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> <li>• CSC</li> </ul>
	2.2.5..Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	2.2.6..Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica utilizando diferentes escalas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	2.2.7..Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
3.Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	2.3.1..Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	2.3.2..Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>

		2.3.3..Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
		2.3.4..Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	4.Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.	2.4.1.Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,600	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

<b>UNIDAD UF2: Álgebra, estadística y probabilidad</b>		<b>Fecha inicio prev.: 09/12/2019</b>	<b>Fecha fin prev.: 18/03/2020</b>	<b>Sesiones prev.: 44</b>
--	--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

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

<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>• Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</li> <li>• Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</li> </ul>	1.Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 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>1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>3.Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>1.3.1..Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>4.Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p>	<p>1.4.1..Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>1.4.2..Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>

5.Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1.5.1..Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
6.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 problemáticas de la realidad.	1.6.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.6.2..Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• CSC</li> </ul>
	1.6.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	1.6.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>

<p>7. 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>1.7.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>1.8.1..Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul>	<p>0,125</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	<p>1.8.2..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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul>	<p>0,125</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul>	<p>0,125</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.8.4..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul>	<p>0,125</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
<p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>1.9.1..Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>

<p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	<p>1.10.1..Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
<p>11. 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>1.11.1..Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.11.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.11.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<p>1.11.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
<p>12. 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>1.12.1..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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>

			<p>1.12.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			<p>1.12.3..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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

<p><b>Números y álgebra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.</li> <li>• Representación de números en la recta real. Intervalos.</li> <li>• Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.</li> <li>• Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</li> <li>• Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.</li> <li>• Jerarquía de operaciones.</li> <li>• Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.</li> <li>• Logaritmos. Definición y propiedades.</li> <li>• Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.</li> <li>• Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.</li> <li>• Ecuaciones de grado superior a dos.</li> <li>• Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.</li> <li>• Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.</li> <li>• Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</li> </ul>	<p>4.Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.</p>	<p>2.4.1.Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,600</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p><b>Estadística y probabilidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.</li> <li>• Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.</li> <li>• Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.</li> <li>• Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de</li> </ul>	<p>1.Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p>	<p>5.1.1.Aplica en problemas contextualizados los conceptos de variación, permutación y combinación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

- tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada.
  - Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
  - Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.
  - Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias.
  - Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.
  - Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.
  - Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.

5.1.2. Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.1.4. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.1.5. Utiliza un vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.2.1. Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

	5.2.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	5.2.3. Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	5.2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación: 100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.	5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar y analizar situaciones relacionadas con el azar.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación: 100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	5.4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	5.4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación: 100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>

5.4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.4.4. Selecciona una muestra aleatoria y valora la representatividad de la misma en muestras muy pequeñas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

<b>UNIDAD UF3: Geometría y funciones</b>	<b>Fecha inicio prev.: 23/03/2020</b>	<b>Fecha fin prev.: 19/06/2020</b>	<b>Sesiones prev.: 42</b>
--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

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

<b>Geometría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.</li> <li>• Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.</li> <li>• Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.</li> <li>• Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.</li> <li>• Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</li> </ul>	1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.	3.1.1. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.	3.2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>

- Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

	<p>3.2.2.Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>3.2.3.Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<p>3.Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.</p>	<p>3.3.1.Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>3.3.2.Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>3.3.3.Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>3.3.4.Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

			<p>3.3.5.Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			<p>3.3.6.Utiliza recursos tecnológicos interactivos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de investigación:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.</li> <li>• La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.</li> <li>• Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.</li> </ul>	<p>1.Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p>	<p>4.1.1.Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			<p>4.1.2.Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			<p>4.1.3.Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			<p>4.1.4.Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>

		4.1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		4.1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	4.2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
4.2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.		<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>	
4.2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.		<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>	
4.2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.		<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>	

# Otros elementos de la programación

## Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<p>Con la LOMCE se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer planteamientos metodológicos innovadores en la enseñanza de matemáticas y un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos. Se recomienda una modificación del rol del profesor en el aula siendo la orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios, algunas de las funciones del profesor tratando de hacer partícipe en todo momento al alumno de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje. El aprendizaje basado en proyectos, la clase invertida o el uso del portfolio, entre otras muchas, son algunas de las posibles sugerencias metodológicas que se deben aplicar con la intención de propiciar un cambio metodológico que permita al alumno alcanzar un aprendizaje basado en competencias. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal.</p>	<p>Se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas: 1. Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumnado partiendo, siempre que sea posible, de las experiencias que posee. 2. Se recomienda utilizar los conceptos trabajados en más de una situación para favorecer de esta manera la generalización a diferentes situaciones y una visión interdisciplinar de las matemáticas que lleve al alumno a un aprendizaje competencial. 3. Planear proyectos o tareas para realizar de forma individual o en grupo, considerando el nivel de madurez del alumno, partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitirán al alumno llegar a conclusiones más generales a través de la observación, 4. Diseñar actividades de</p>			

enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes. 5. Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos y la adquisición de contenidos de claro componente cultural y social. 6. Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno concreto para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones de la vida cotidiana. 7. Proporcionar continuamente información al alumno sobre el proceso de aprendizaje, clarificando los objetivos por conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades por superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje motivadoras. 8. Impulsar las

relaciones entre iguales proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación. 9. Con el objetivo de intentar mejorar los resultados de las pruebas de diagnóstico, se va a poner especial énfasis en la resolución de problemas que estén relacionados con la vida cotidiana de los alumnos. 10. Vamos a realizar actividades que nos propongan otros departamentos que sean útiles para desarrollar la competencia matemática. 11. Se va a utilizar la aplicación Remind para estar en contacto con los alumnos, intercambiando con ellos trabajos, actividades y dudas relacionadas con los contenidos. Agrupaciones. Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos en función de las necesidades que plantee la respuesta a la

diversidad y necesidad de los alumnos y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

Espacios.

Contamos con dos aulas materia de Matemáticas, dotadas de pizarra digital, y también un aula de Informática, un aula Plumier, Biblioteca, etc. La distribución del aula favorece el trabajo individual y el colectivo, el intercambio de experiencias y las exposiciones de grandes grupos.

Tiempos. Se va a continuar dando el bloque de estadística y probabilidad en el segundo trimestre.

En cursos anteriores dicho bloque se deja par el final, por lo que normalmente se dan los contenidos con poca profundidad.

Dándolo en el segundo trimestre los contenidos se darán con mayor profundidad.

## Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>Actuaciones generales que favorezcan el aprendizaje son: 1. Utilizar materiales que estimulen la motivación 2. Ayudarles a distinguir los contenidos básicos de aquellos que no lo son 3. Usar estrategias didácticas que faciliten la implicación y la autonomía del alumno 4. La elaboración de esquemas</p> <p>Actuaciones de apoyo ordinario La detección previa a través de la prueba inicial, de la observación y de la interacción con los alumnos en el aula, debe servir al profesor, con la ayuda del Departamento de Orientación, para facilitarles recursos y estrategias variadas en su aprendizaje. Para aquellos alumnos con carencias de conocimientos previos, es esencial el planteamiento de actividades iniciales cuya finalidad sea enmendar esas carencias, evitar que el alumno se desanime y despertar su</p>			

interés. Si fuera necesario se llevarían a cabo adaptaciones curriculares no significativas (P.T.I) que permitan que nuestros alumnos puedan alcanzar lo programado adaptado a sus necesidades y capacidades, no suponiendo en ningún caso la eliminación de objetivos de área, contenidos mínimos ni criterios de evaluación. La realización de actividades de refuerzo en las que el nivel de dificultad sea progresivo ayudará a afianzar lo explicado. Es importante que el profesor atienda, en la medida de lo posible, al alumno, ya sea durante el recreo o en clase mientras el resto de los compañeros realizan trabajos individuales o en grupo. Además, los agrupamientos facilitan la interacción entre ellos y el aprendizaje compartido. Todo debe contribuir a solventar lagunas en la comprensión lectora y en la expresión escrita. Actuaciones para alumnos con necesidades educativas especiales En estos casos la coordinación del

profesor con los padres y con el Departamento de Orientación es muy importante. Con el apoyo y consejo de este último, se confecciona para cada caso un Programa de Trabajo Individualizado (P.T.I) de la materia; donde, entre otras cosas, se concreta su nivel de competencia curricular en matemáticas, el estilo de aprendizaje del alumno y las adaptaciones significativas o muy significativas propuestas, que incluirán cambios en los estándares de aprendizaje. El uso de las TIC con estos alumnos es interesante, ya que el empleo del ordenador (que tanto les gusta) para realizar fichas adaptadas o consultar páginas adecuadas para explicar algún concepto puede evitar la desmotivación y despertar su interés. Debemos fomentar su integración en el grupo. Actuaciones para alumnos con alta capacidad intelectual Para alumnos con necesidades educativas derivadas de una elevada

capacitación o un alto interés por las matemáticas, se incluirán, en el desarrollo de las unidades didácticas, ejercicios y problemas de ampliación que requieran un nivel de razonamiento superior e incluso consultar otras fuentes bibliográficas. A los alumnos interesados y con acceso a Internet en casa, se les recomendarán visitas a páginas Web para realizar cuestionarios de autoevaluación o leer noticias o curiosidades relacionadas con la materia que se esté abordando en ese momento. También podrán actuar como colaboradores en la ayuda y apoyo a los compañeros con mayores dificultades. Cuando las medidas curriculares ordinarias no resulten suficientes y se determine que el alumno tiene un rendimiento excepcional asociado a una superdotación intelectual, se efectuará una adaptación curricular específica de ampliación o enriquecimiento de la materia.

# Evaluación

## DESCRIPCIÓN

## OBSERVACIONES

Curso

1° Trimestre

2° Trimestre

3° Trimestre

La evaluación es una parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilizaremos para mejorar globalmente dicho proceso, para conocer no sólo lo que los alumnos saben, sino también cuales han sido los avances de su aprendizaje y el esfuerzo dedicado a él, comunicando a cada alumno/a las sucesivas valoraciones que se van realizando sobre su proceso de aprendizaje. La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta la Orden de 5 de mayo de 2016.

## Criterios de calificación

### Evaluación ordinaria

## OBSERVACIONES

Curso

1° Trimestre

2° Trimestre

3° Trimestre

Los instrumentos empleados en la evaluación del aprendizaje del alumnado que sigue una evaluación continua, asistiendo a clase de forma regular serán los siguientes:  
Instrumentos -  
Observación directa:  
Evaluando la atención, el esfuerzo, el interés y la consecución de objetivos. -Pruebas escritas: Recogiendo los contenidos de una o varias unidades didácticas. -Trabajos de investigación: Tareas en las que los alumnos tengan que utilizar las nuevas tecnologías para buscar información sobre temas relacionados con los contenidos del curso. A lo largo de todas las evaluaciones se tendrá en cuenta el proceso seguido por el alumno/a y se evaluarán los estándares relacionados con los contenidos de dicha evaluación para determinar cuál es su situación. Los

resultados observados se registrarán en las fichas suministradas por el Departamento, o alternativa o complementariamente, en otras que de forma más amplia permitan registrar la evolución de los alumnos. Para la obtención de la calificación numérica de cada evaluación, calcularemos la media ponderada por defecto de las calificaciones de los estándares habidas por el alumno a lo largo de la evaluación con arreglo a los pesos anteriormente indicados. La calificación en la evaluación final será la media ponderada de todos los estándares desarrollados durante el curso. Aquellos alumnos cuya calificación sea mayor o igual que cinco habrán aprobado la asignatura.

<b>Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria</b>	<b>OBSERVACIONES</b>			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Si el profesor lo estima conveniente, podrá realizar a lo largo del curso pruebas para recuperar los estándares no superados por los alumnos.				
<b>Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)</b>	<b>OBSERVACIONES</b>			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Cada profesor se encargará de los alumnos que tenga en su curso con materias pendientes y será el responsable: - de su seguimiento - de elaborar hojas de ejercicios y problemas con diversos niveles de dificultad, con la principal finalidad de atender los diferentes ritmos de aprendizaje - de su evaluación y calificación, mediante la realización de dos pruebas, una en enero y otra, en abril o mayo, y la realización de una serie de actividades que se irán poniendo periódicamente en conserjería. Con dichas pruebas y actividades se evaluarán los estándares de aprendizaje del curso anterior. El Departamento citará a estos alumnos, para la realización de las pruebas escritas con la suficiente antelación y de manera pública en los tabloneros de corcho que hay en las aulas de Matemáticas 1 y Matemáticas 2 y a través del profesor responsable. Los alumnos que al finalizar este proceso, hubieran obtenido calificación negativa podrán realizar las pruebas extraordinarias que se realizarán en los primeros días del mes de Septiembre. Dicha prueba será el 100% de la nota final.

Recuperación de alumnos absentistas

OBSERVACIONES

				Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Alumnos/as con faltas de asistencia no justificadas: Es necesario seguir el Protocolo de Actuación frente a Absentismo Escolar para corregir lo antes posible la conducta absentista. A dichos alumnos se les realizará una prueba escrita para evaluar todos los estándares que no le hayan sido evaluados durante su ausencia. Si se ve necesario también se le realizará una prueba oral.								
<b>Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)</b>				<b>OBSERVACIONES</b>				
				Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Evaluación extraordinaria de septiembre: Los alumnos de cualquier curso de ESO que al finalizar el proceso de evaluación continua, hubieran obtenido calificación negativa podrán realizar la prueba extraordinaria de septiembre. A dichos alumnos se les dará un informe donde aparezcan todos los estándares no superados durante el curso. En la prueba de septiembre tendrán que recuperar dichos estándares no superados. A los alumnos se les entregará, al finalizar el curso, unas fichas con actividades que podrán utilizar para repasar aquellos estándares no superados. Dicha ficha no será obligatoria para poder realizar el examen de septiembre.								
<b>Materiales y recursos didácticos</b>								
<b>DESCRIPCIÓN</b>				<b>OBSERVACIONES</b>				
a. Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar, así como los libros de texto de referencia para los alumnos.				Los materiales disponibles en el departamento de Matemáticas son los siguientes: - Equipo para la construcción de poliedros. - Equipo de geometría del plano. - Equipo de geometría del espacio. - Juegos de probabilidad. - Juegos de compás. En cada una de las dos aulas de Matemáticas tenemos un ordenador para el profesor, un proyector y una pizarra digital. Y el Centro dispone de miniportátiles que pueden utilizar los alumnos. Libro de texto: No hay libro. Los alumnos deben disponer y traer todo aquel material que el profesor estime que necesita para el desarrollo de determinados contenidos, como por ejemplo: calculadoras, instrumentos de dibujo, papel milimetrado, etc.				
b. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula.				Los materiales disponibles en el departamento de Matemáticas son los siguientes: - Equipo para la construcción de poliedros. - Equipo de geometría del plano. - Equipo de geometría del espacio. - Juegos de probabilidad. - Juegos de compás. En cada una de las dos aulas de Matemáticas tenemos un ordenador para el profesor, un proyector y una pizarra digital. Y el Centro dispone de miniportátiles que pueden utilizar los alumnos. Libro de texto: No hay libro. Los alumnos deben disponer y traer todo aquel material que el profesor estime que necesita para el desarrollo de determinados contenidos, como por ejemplo: calculadoras, instrumentos de dibujo, papel milimetrado, etc.				
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>								
<b>DESCRIPCIÓN</b>			<b>MOMENTO DEL CURSO</b>			<b>RESPONSABLES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
			1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre			
Visita a la casa del mapa de Murcia				✓		María Vera, Francisco J. Corbalán y Raquel del Amor		
<b>Tratamiento de temas transversales</b>								
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>OBSERVACIONES</b>						
		Curso	1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre	

## 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
-------------	---------------

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

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

#### Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

### 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 e índice de asistencia a las mismas

Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas

AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	OBSERVACIONES
-----------------------------------	---------------

Número de clases durante el trimestre

Estándares de aprendizaje evaluables 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

CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
--	---------------

Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo	
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura	
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto	
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo	
Otras diferencias significativas	
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación	
<b>GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
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
Al finalizar cada evaluación, se realizará, por parte de todos los miembros del departamento, un análisis de los resultados obtenidos por los alumnos en dicha evaluación, estudiando las posibles causas tanto de los éxitos como de los fracasos. Todo lo anterior junto con el interés y participación observados en los alumnos, determinará la necesidad o no de introducir cambios en el planteamiento de la unidad para el curso siguiente.	Evaluación de la programación didáctica. El profesorado evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos de las materias y, en su caso, de los objetivos educativos de la etapa y el desarrollo de las competencias básicas, al objeto de mejorarlos y adecuarlos a las características específicas y a las necesidades educativas de los alumnos. Dicha evaluación tendrá			

lugar, al menos, después de cada evaluación de aprendizaje del alumnado y con carácter global al final del curso. El procedimiento para realizar el seguimiento de la programación didáctica se hará coincidir con las sesiones de evaluación, y también, si se considera oportuno, a mitad de cada una de las evaluaciones. En dicha evaluación se considerarán, entre otros, los siguientes aspectos: ¿ Sesión de evaluación tras la evaluación inicial. En esta sesión, como consecuencia de la valoración realizada en la evaluación inicial, se estudiará si la planificación prevista es la adecuada en cuanto a: ¿ Si el alumnado posee los conocimientos previos necesarios para abordar esta programación didáctica y, en caso contrario, medidas a adoptar. ¿ Los contenidos a desarrollar y la secuenciación de los mismos. ¿ Si las estrategias metodológicas previstas son las más adecuadas para este grupo. ¿ La organización temporal prevista. ¿ Si el tipo de

actividades previstas es el adecuado al grupo de alumnado. ¿ Sesiones de la primera, segunda preevaluación, segunda evaluación y tercera preevaluación. En estas sesiones se analizará el desarrollo de la programación didáctica valorando los siguientes aspectos: ¿ Si el alumnado va adquiriendo los conocimientos y competencias previstos. ¿ Si la organización temporal de la misma está siendo la adecuada. ¿ Si las estrategias metodológicas desarrolladas son las más adecuadas. ¿ Balance general y propuestas de mejora. ¿ Sesión de la tercera evaluación. En esta sesión se realizará una evaluación del desarrollo de la programación didáctica haciendo mayor hincapié en los siguientes aspectos: ¿ Grado en el que se ha desarrollado la programación didáctica. ¿ Valoración de los resultados académicos, es decir, en qué grado se han conseguido los aprendizajes y competencias básicas previstos en el alumnado. ¿

En qué medida han funcionado las propuestas de mejora introducidas en las anteriores sesiones de evaluación. ¿ Análisis general: valoración de lo conseguido, análisis de las posibles causas de las dificultades encontradas, propuestas de mejora y/o revisión de algunos aspectos de la programación didáctica. A la memoria anual se adjuntará la evaluación global de final de curso.

**Otros**

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

