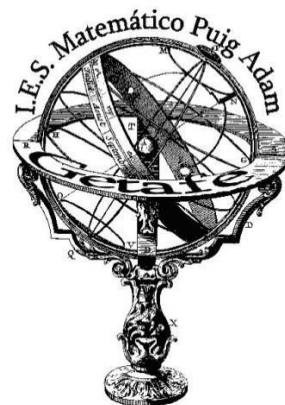


IES MATEMÁTICO PUIG ADAM  
(GETAFE)

EXTRACTO PROGRAMACIÓN DEL  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
MATEMÁTICAS I

CURSO 2019-2020



## ÍNDICE

1.	Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias.....	3
2.	Metodología y recursos didácticos .....	¡Error! Marcador no definido.
3.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	13
4.	Criterios de calificación .....	15
5.	Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico .....	16
6.	Sistema de recuperación de materias pendientes.....	17
7.	Prueba extraordinaria. ....	17
8.	Garantías para una evaluación objetiva .....	¡Error! Marcador no definido.
9.	Evaluación de la práctica docente .....	¡Error! Marcador no definido.
10.	Atención a la diversidad .....	¡Error! Marcador no definido.
11.	Actividades complementarias .....	¡Error! Marcador no definido.
12.	Tratamiento de los elementos transversales.....	¡Error! Marcador no definido.
13.	Utilización de las tecnologías. ....	¡Error! Marcador no definido.
14.	Plan de Actuación y Seguimiento .....	¡Error! Marcador no definido.

## 1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: MATEMÁTICAS I		TODO EL CURSO	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p><b>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.</li> <li>Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.</li> <li>Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.</li> <li>Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.</li> <li>Razonamiento deductivo e inductivo.</li> </ul>	1.1. 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. (CL, CMCT)	<p>Los contenidos de este bloque se trabajan durante todo el curso, evaluándose sus estándares de aprendizaje con la ponderación que de los mismos que se indica en cada una de las tres evaluaciones.</p>
	1.2. 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.). (CMCT, CL, AA, CSC, IE). 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas. (CMCT, IE, CL, AA). 1.2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	
	1.3. 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. (CL, CMCT, AA) 1.3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.</li> <li>• Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.</li> <li>• Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.</li> <li>• Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</li> <li>• Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>• Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> <li>• Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</li> <li>c) facilitar la comprensión de propiedades</li> </ul> </li> </ul>	<p>1.4. 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. (CL, CMCT).</p> <p>1.4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. (CL, CMCT).</p> <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. (CL, CMCT, CD, AA, CSC, IE)</p>	
	<p>1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p>1.5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</p> <p>1.5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>1.5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>	
	<p>1.6. 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 en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	<p>1.6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.(CL, CMCT, AA, CSC, IE).</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>geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</p> <p>d)el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</p> <p>e)la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</p> <p>b)comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>1.7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p> <p>1.7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>1.7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>1.7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.</p> <p>1.7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p> <p>1.7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: 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>1.8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>	<p>1.8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.(CL,CMCT, CSC, AA).</p> <p>1.8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. (CL,CMCT, CSC, AA, IE).</p> <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. (CMCT)</p> <p>1.8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</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>1.9. 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>1.10. 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. (CL,CMCT, CSC, AA, IE).</p> <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>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>1.11. 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>1.12. 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>1.13 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>1.13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. (CD,CMCT, IE, AA).</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. (CL,CMCT, CSC, AA, CD, AA, IE).</p> <p>1.13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>1.13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	

	<p>1.14. 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. (CL,CMCT, CSC, AA, CD, IE).</p> <p>1.14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>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.</p>	
--	---	---	--

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: MATEMÁTICAS I		TRIMESTRE: 1º	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p><b>Bloque 2. Números y álgebra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.</li> <li>Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.</li> <li>Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e.</li> <li>Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.</li> <li>Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.</li> <li>Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.</li> <li>Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>2.1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p>	<p>2.1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.(CMCT, CL, AA).</p> <p>2.1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. (CMCT, IE).</p> <p>2.1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad. (CL, CMCT, AA)</p> <p>2.1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas. (CMCT)</p> <p>2.1.5. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades.</p> <p>2.1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real. (CMCT, CL, CD, AA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas (90%): Del 2.1.1. al 3.2.1. Se realizaran, al menos, dos exámenes por trimestre.</li> <li>Notas de clase (10%): Del 2.1.1. al 3.2.1</li> </ul> <p>Trabajo en el aula de informática : 1.11.1, 1.11.3, 1.11.4 y 2.1.3</p> <p>Trabajos para fomentar la autonomía y la investigación :1.9.1, 1.12.1, 1.12.2, 1.12.3,</p> <p>Participación diaria en las clases (pregunta dudas, responde razonadamente a las cuestiones planteadas por el profesor, intervenciones en la pizarra, Organización del trabajo en el cuaderno: 1.1.1 hasta 1.7.1, 1.10.1</p> <p>Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase: 1.8.1 hasta 1.8.4</p>
	<p>2.2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.</p>	<p>2.2.1 Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real. (CMCT, CL, CD, AA).</p> <p>2.2.2. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE)</p>	
	<p>2.3. Valorar las aplicaciones del número "e" y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.</p>	<p>2.3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos. (CMCT).</p> <p>2.3.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.</p>	



	<p>2.4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>2.4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. (CMCT, CL, CSC, AA, IE).</p> <p>2.4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE)</p>	
<p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medida de un ángulo en radianes.</li> <li>• Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas.</li> <li>• Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.</li> <li>• Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos.</li> </ul>	<p>3.1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.</p>	<p>3.1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos. (CL, CMCT)</p>	
	<p>3.2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p>	<p>3.2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE)</p>	

<b>IES MATEMÁTICO PUIG ADAM</b>			
<b>MATERIA: MATEMÁTICAS I</b>		<b>TRIMESTRE: 2º</b>	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>
<b>Bloque 3. Geometría.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas.</li> <li>• Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores.</li> <li>• Bases ortogonales y ortonormales.</li> <li>• Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas.</li> <li>• Lugares geométricos del plano.</li> </ul>	3.3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.	3.3.1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE).  3.3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo. (CL, CMCT).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas (90%): Del 3.3.1. al 4.2.3. Se realizarán, al menos, dos exámenes.</li> <li>• Notas de clase (10%): Del 3.3.1. al 4.2.3.</li> </ul> Trabajo en el aula de informática : 1.11.1, 1.11.3, 1.11.4 y 2.1.3  Trabajos para fomentar la autonomía y la investigación : 1.9.1, 1.12.1, 1.12.2, 1.12.3,  Participación diaria en las clases (preguntas, dudas, responde razonadamente a las intervenciones en la pizarra, organización del trabajo en el cuaderno: 1.1.1 hasta 1.7.1, 1.10.1  Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase : 1.8.1 hasta 1.8.4
	3.4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.	3.4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas. (CL, CMCT).  3.4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos. (CMCT, CL, CD, AA).  3.4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas. (CMCT, CL, CD, AA).	
<b>Bloque 4. Análisis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones reales de variable real.</li> <li>• Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.</li> <li>• Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.</li> </ul>	4.1 Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.	4.1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales. (CMCT, CL, AA).  4.1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección. (CL, CMCT).  4.1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE)  4.1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE)	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.</li> </ul>	<p>4.2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.</p>	<p>4.2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE).</p> <p>4.2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales. (CL, CMCT).</p> <p>4.2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. (CMCT, CL, CD, AA).</p>	
--	---	---	--

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: MATEMÁTICAS I		TRIMESTRE: 3º	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p><b>Bloque 4. Análisis.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal.</li> <li>Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.</li> <li>Representación gráfica de funciones.</li> </ul>	<p>4.3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>4.4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>	<p>4.3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas. (CMCT, CL).</p> <p>4.3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena. (CMCT, CL).</p> <p>4.3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto. (CMCT, CL, AA).</p> <p>4.4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis. (CL, CMCT, CD).</p> <p>4.4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones. (CMCT, CL, CD, AA).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas (90%): Del 4.3.1. al 5.3.1. y 3.5.1. y 3.5.2.</li> <li>Notas de clase (10%): Del 4.3.1. al 5.3.1. y 3.5.1. y 3.5.2.</li> </ul> <p>Trabajo en el aula de informática : 1.11.1, 1.11.3, 1.11.4 y 2.1.3</p> <p>Trabajos para fomentar la autonomía y la investigación : 1.9.1, 1.12.1, 1.12.2, 1.12.3,</p> <p>Participación diaria en las clases (pregunta dudas, responde razonadamente a las cuestiones planteadas por el profesor, intervenciones en la pizarra, organización</p>

<p><b>Bloque 5. Estadística y Probabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística descriptiva bidimensional:</li> <li>• Tablas de contingencia.</li> <li>• Distribución conjunta y distribuciones marginales.</li> <li>• Medias y desviaciones típicas marginales.</li> <li>• Distribuciones condicionadas.</li> <li>• Independencia de variables estadísticas.</li> <li>• Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.</li> <li>• Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</li> <li>• Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.</li> </ul>	<p>5.1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.</p>	<p>5.1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. (CMCT, CL, AA).</p> <p>5.1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales. (CMCT, CL, CD, AA).</p> <p>5.1.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica). (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE).</p> <p>5.1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales. (CMCT, CL, AA).</p> <p>5.1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos. (CMCT, CL, CD, AA, CSC, IE).</p>	<p>del trabajo en el cuaderno: 1.1.1 hasta 1.7.1, 1.10.1</p> <p>Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase : 1.8.1 hasta 1.8.4</p>
<p>5.2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos.</p>	<p>5.2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos.</p> <p>5.2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</p> <p>5.2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p> <p>5.2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.</p>		
<p>5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>	<p>5.3.1. Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado.</p>		
<p><b>Bloque 3. Geometría.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos.</li> </ul>	<p>3.5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.</p>	<p>3.5.1 Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características. (CMCT, CL, AA).</p> <p>3.5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas. (CMCT, CL, CSC, AA, IE).</p>	

## 2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La inclusión de las competencias básicas como elemento vertebrador del currículo requiere plantear los contenidos desde una perspectiva integradora y funcional. Se facilitará también la adquisición de aprendizajes significativos de forma que los nuevos contenidos se integren en sus esquemas previos de conocimientos.

Cualquier metodología por la que se opte deberá fundamentarse en las características de la edad de estos alumnos, asumir la inevitable diversidad y propiciar aprendizajes integrados y funcionales, teniendo como referente la adquisición de las competencias clave.

Deben tenerse en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas:

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos para asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- Se debe priorizar la funcionalidad de los aprendizajes, es decir, que las competencias básicas y los conocimientos que se adquieran en el aula puedan ser utilizados en cualquier situación de la vida cotidiana que lo requiera.
- El grado de motivación del alumno afecta directamente a su rendimiento. Para optimizarlo conviene hacer explícita la utilidad de los conocimientos, habilidades, destrezas, etc., que se proponen. La motivación debe también enfocarse con el objetivo de desarrollar el grado de autonomía y la consideración positiva hacia el trabajo y esfuerzo personal mediante actividades que supongan un reto asumible.
- El aprendizaje debe ser activo y estar vinculado a situaciones reales próximas y de interés para el alumno, lo que le implicará más en su formación y favorecerá su interés.
- La enseñanza de las matemáticas debe llevarse a cabo de manera cíclica, de forma que en cada curso coexistan nuevos contenidos con otros que afiancen, completen y repasen los de cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación y favoreciendo con esta estructura el aprendizaje de los alumnos.
- Para atender a la diversidad del alumnado se deberán utilizar todas las medidas metodológicas que sean necesarias (deshaces, agrupaciones flexibles, trabajo cooperativo, uso de las tecnologías de la información y de la comunicación...) y que favorezcan los aprendizajes.

En cuanto a las actividades propuestas, serán variadas, en contextos reales, tendrán distintos niveles de dificultad, ajustándose a sus distintas capacidades y ritmos de aprendizaje, irán desde las más formales y puramente numéricas hasta la resolución de problemas en contextos reales. Centrar las actividades en temas cercanos a su experiencia o sus aficiones permite la integración de los conocimientos y fomenta el desarrollo de las competencias clave.

Además de la evaluación que el profesor realice, es conveniente que el alumno tenga capacidad para expresar sus criterios y opiniones sobre las facilidades o dificultades encontradas en el aprendizaje de los contenidos e incluso manifiesten su juicio sobre los resultados que consiguen. Se fomentará la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.

Como procedimiento, utilizaremos la observación directa y sistemática, que nos permite valorar la participación de los alumnos en las actividades cotidianas del aula, la interacción y el trabajo en equipo, los hábitos escolares, la actitud ante la búsqueda de información y el dominio de los contenidos procedimentales, entre otros aspectos. En el control de las tareas diarias se debe observar si están bien, mal, lo entiende o no lo entiende por medio del análisis del cuaderno o trabajos del alumno.

Además, después de cada contenido y antes de la evaluación, daremos un tiempo de aprendizaje que, para algunos alumnos, serán ejercicios generales seguidos de otros de recapitulación y profundización, y para aquellos alumnos que no hayan conseguido el nivel mínimo operativo y conceptual, consistirá en actividades básicas y complementarias para lograrlo.

Las pruebas escritas objetivas son de gran utilidad para valorar la adquisición de las capacidades cognitivas y de los contenidos procedimentales, que también se evaluarán mediante controles y salidas a la pizarra. Se realizarán pruebas de evaluación y exámenes de recuperación y se utilizarán los medios técnicos, como la calculadora y el ordenador, en aquellas actividades que se considere conveniente ( operaciones con notación científica, matemática comercial, estadística, gráficas de funciones, etc.)

En cuanto a los contenidos actitudinales, más difíciles de evaluar, se hará a través de la observación del alumnado. Se tendrá en cuenta la participación positiva o negativa, su pasividad, la asistencia a clase, el mantenimiento de actitudes de respeto a la asignatura, hacia sus compañeros y compañeras y hacia el profesorado.

En resumen, el procedimiento de evaluación consistirá en la recogida de datos por análisis sistemático del trabajo del alumno, la realización de pruebas escritas a lo largo de la unidad didáctica y en la valoración de los trabajos y

actividades programadas, participación en clase, explicación cualitativa del progreso del alumno (logros, problemas de aprendizaje por medio de hojas de registro individual).

### 3. Criterios de calificación

<b>CURSO: 1º BACHILLERATO</b>		
<b>MATERIA: MATEMÁTICAS I</b>		
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>%</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<i>Pruebas escritas</i>	90%	<i>Al menos dos exámenes por evaluación.</i>
<i>Notas de clase</i>	10%	<i>Trabajos para fomentar la autonomía y la investigación.</i>  <i>Participación diaria en las clases: pregunta dudas, responde razonadamente a las cuestiones planteadas por el profesor, intervenciones en la pizarra.</i>  <i>Trabajo en el aula de informática.</i>  <i>Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase.</i>  <i>Actividades de clase y casa.</i>

Sobre los criterios de calificación se puede decir lo siguiente:

- 1) La nota de las pruebas escritas, en cada evaluación, será la nota media de los exámenes realizados en dicha evaluación, siempre que la nota de cada uno de ellos sea mayor o igual que 3. Si alguno de los exámenes tuviera una nota inferior a 3, no se aprobará la evaluación y la nota será la media de las notas, si ésta fuera inferior a 5, o 4, en otro caso.
- 2) La nota final será la mejor entre la nota media de todas las evaluaciones y el examen final.
- 3) Los alumnos que en la evaluación final de junio obtengan una calificación inferior a 5 deberán realizar en la convocatoria extraordinaria de junio, en la fecha que establezca la Jefatura de Estudios, un examen que versará sobre todos los contenidos impartidos durante el curso. La nota obtenida en ese examen, redondeada a las unidades según la norma, será la calificación correspondiente a la convocatoria extraordinaria de junio.

Para facilitar a los alumnos suspensos la preparación del examen extraordinario de junio, se han incluido distintos enlaces en nuestra página web. Además, todos los alumnos han recibido durante el curso el enunciado de sus exámenes con la puntuación correspondiente obtenida en cada apartado.

4) Estos criterios se comunicarán a los alumnos en los primeros días del curso.

En lo relativo a los niveles mínimos exigibles podemos clasificarlos en:

**Operativos.-** Como es saber operar correctamente con los números en diferentes situaciones, aplicar los conocimientos matemáticos a casos teóricos y prácticos, usar los medios técnicos (calculadora) cuando sea necesario, etc.

**Conceptuales.-** Como sería definir correctamente un concepto matemático, por ejemplo, definir el concepto de múltiplo y divisor de un número. Establecer un teorema y sus consecuencias si las hubiere.

En cada prueba se propone una parte de ejercicios que son elementales, de nivel básico, referidos al tema que se trate, que permite detectar un conocimiento y manejo mínimos de la materia, seguidos de otros que aumentan gradualmente en dificultad y que permiten valorar el rendimiento de aquellos alumnos con mayores capacidades conforme al nivel de respuesta obtenido.

#### **4. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico**

Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes:

- Cada evaluación podrá ser recuperada al comienzo de la siguiente, mediante una prueba escrita, en la que se incluyan los contenidos de la evaluación que se vaya a recuperar. La tercera evaluación sólo podrá ser recuperada en el examen final.
- Los alumnos que en junio tengan una evaluación pendiente deberán realizar un examen escrito final de dicha evaluación, que tendrá las mismas características que el examen de evaluación correspondiente. Aprobado el examen final correspondiente, recuperarán dicha evaluación.
- Posteriormente la calificación final en la convocatoria ordinaria vendrá determinada por la media de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones que previamente han debido ser superadas. Si el resultado de la



media presentase decimales se tomará como calificación el número entero más próximo.

- Si algún alumno tuviera más de una evaluación suspensa, deberá presentarse al examen final de la asignatura y obtener una calificación igual o superior a cinco.

## **5. Sistema de recuperación de materias pendientes**

Los alumnos de 2º de bachillerato que tengan pendiente la asignatura del curso anterior podrán aprobar la asignatura, en cualquier modalidad, aprobando los dos parciales que se realizarán a lo largo del curso. Si bien, para poder presentarse al segundo, el alumno deberá obtener al menos un cuatro en el primer parcial.

Si no pudiera aprobar así la asignatura, podrá presentarse a un examen global. En cualquier caso, la nota que el alumno tendrá en la asignatura será la nota media de los parciales o la nota del examen global.

Este curso académico, los alumnos de 2º de Bachillerato de Matemáticas II (diurno y nocturno) cuentan con una hora de clase semanal de pendientes en la que pueden repasar los contenidos de la asignatura correspondiente al curso anterior.

## **6. Prueba extraordinaria.**

Se realizarán los ejercicios que permitan alcanzar los objetivos generales. Trabajaremos con las hojas de ejercicios de consolidación de la Editorial SM y con los recursos que nos ofrecen las páginas web de distintas editoriales.

Las actividades propuestas para el periodo entre la evaluación ordinaria y la extraordinarias son las recogidas en los siguientes esquemas:

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS****MATERIA: Matemáticas****NIVEL: Matemáticas I**

PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE REFUERZO	PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN
1º	Límites y continuidad	1º	Números Reales y Sucesiones
2º	Derivadas, aplicaciones de las derivadas y representación de funciones	2º	Álgebra
3º	Calculo de primitivas e integral definida	3º	Trigonometría
4º	Fórmulas y funciones trigonométricas	4º	Fórmulas y funciones trigonométricas
5º	Números complejos	5º	Números complejos
6º	Vectores	6º	Vectores
7º	Geometría analítica lugares geométricos.	7º	Geometría analítica lugares geométricos.
8º	Funciones elementales, limites y continuidad.	8º	Funciones elementales, limites y continuidad.
9º	ramas infinitas y derivadas.	9º	ramas infinitas y derivadas.
10º	Estadística.	10º	Estadística.