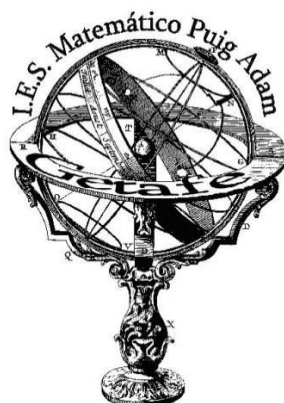


IES MATEMÁTICO PUIG ADAM
(GETAFE)

EXTRACTO PROGRAMACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
3º ESO ORIENTADAS A LAS
ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

CURSO 2019-2020



ÍNDICE

1.	Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias.....	3
2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	13
3.	Criterios de calificación	15
4.	Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico	16
5.	Sistema de recuperación de materias pendientes.....	17
6.	Prueba extraordinaria.	18

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

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO		TODO EL CURSO	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas:</p> <p>1. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 	<p>1.1 Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p>	<p>1.1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. (CL, CMCT, AA).</p>	<p>Evaluated in all oral and written tests of the course</p>
	<p>1.2 Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.2.1 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CL, CMCT, AA).</p> <p>1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CL, CMCT, AA).</p> <p>1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, AA, CL).</p> <p>1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CL, CMCT, AA).</p>	<p>1.2.1 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CL, CMCT, AA).</p> <p>1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CL, CMCT, AA).</p> <p>1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, AA, CL).</p> <p>1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CL, CMCT, AA).</p>

<p>2. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<p>1.3 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. (CMCT, AA).</p> <p>1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. (CL, CMCT, AA).</p>	<p>Evaluado en todas las exposiciones y trabajos colectivos y/o individuales.</p> <p>Preguntas orales, intervenciones de los alumnos en el aula y observación directa por parte del profesor en clase.</p>
<p>3. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la recogida ordenada y la organización de datos; • La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; • Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; 	<p>1.4 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. (SIE, CMCT, AA).</p> <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. (SIE, CMCT, AA).</p>	<p>Evaluado mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la resolución de problemas propuestos en hojas de ejercicios individuales y/o colectivas, • los problemas propuestos en las pruebas escritas y, la observación directa en clase por parte del profesor.
<ul style="list-style-type: none"> • El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; 	<p>1.5 Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p>	<p>1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico. (CL, CMCT, CSCYY)</p>	<p>Evaluado tanto en las presentaciones orales y escritas de los trabajos individuales y/o colectivos que se realizarán en las diferentes evaluaciones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; • Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>1.6 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.</p>	<p>1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, AA).</p> <p>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. (CL, CMCT, AA, CSCYY).</p> <p>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. (CL, CMCT, AA, CSCYY, SIE).</p> <p>1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CL, CMCT, AA, CSCYY, SIE).</p> <p>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. (CL, CMCT, AA, CSCYY, SIE).</p>	<p>Evaluado mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la resolución de problemas propuestos en hojas de ejercicios individuales y/o colectivas, • a través de los problemas propuestos en las pruebas escritas y, de la observación directa en clase por parte del profesor.

	<p>1.7 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. (CMCT, AA).</p>	<p>Evaluado mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> la resolución de problemas propuestos en hojas de ejercicios individuales y/o colectivas, a través de los problemas propuestos en las pruebas escritas y, de la observación directa en clase por parte del profesor.
	<p>1.8 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. (CMCT, AA, IE).</p> <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. (CMCT, AA, IE)</p> <p>1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CL, CMCT)</p> <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. (CL, CMCT, AA, CSCYY, SIE).</p>	<p>Evaluado en todos las exposiciones y trabajos colectivos y/o individuales.</p> <p>Preguntas orales, intervenciones de los alumnos en el aula y observación directa por parte del profesor en clase.</p>
	<p>1.9 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. (SYC, AA, SIE)</p>	<p>Evaluado a través de los problemas propuestos y de la observación directa en clase por parte del profesor.</p>
	<p>1.10 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. (CMCT, AA, IE).</p>	<p>Evaluado mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> la resolución de problemas propuestos en hojas de ejercicios individuales y/o colectivas, a través de los problemas propuestos en las pruebas escritas y, de la observación directa en clase por parte del profesor.

	<p>1.11 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. (CD, CEC, CMCT, AA).</p> <p>1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. (CMCT, CD, AA).</p> <p>1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. (CD, CEC, CMCT, AA).</p> <p>1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CD, CEC, CMCT, AA).</p>	<p>Evaluado a través de los problemas propuestos y de la observación directa en clase por parte del profesor.</p>
	<p>1.12 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. (CL, CMCT, CD, AA).</p> <p>1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. (CL, CMCT, CD, AA, SIE).</p> <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. (CMCT, CD, AA, SIE).</p>	<p>Evaluado en todos las exposiciones y trabajos colectivos y/o individuales elaborados con los medios tecnológicos adecuados.</p>

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO		TRIMESTRE: 1º	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Bloque 2. Números y álgebra</p> <p>1. Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. <p>2. Raíces cuadradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones. <p>3. Números decimales y racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. 	<p>2.1 Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p>2.1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p> <p>2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.</p> <p>2.1.3. Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico. (CMCT).</p> <p>2.1.4. Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>2.1.5. Factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados. (CL, CMCT, AA).</p> <p>2.1.6. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos. (CL, CMCT, AA).</p> <p>2.1.7. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. (CMCT, CL).</p> <p>2.1.8. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CL, CMCT, AA).</p> <p>2.1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT, AA).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas (80%): Del 2.1.1. al 2.1.10. Se realizarán al menos dos exámenes. Notas de clase (20%): Del 2.1.1. al 2.1.10. Trabajo en el aula de informática : 1.11.1, 1.11.3, 1.11.4, 2.1.3, 2.3.1 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 (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 Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase: 1.8.1 hasta 1.8.4

		<p>2.1.10. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, AA, CL, SIE).</p> <p>2.1.11. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT, AA).</p> <p>2.1.12. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, AA, CL, SIE).</p>	
--	--	--	--

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM

MATERIA: MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

TRIMESTRE: 2º

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Bloque 2. Números y álgebra</p> <p>4. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.</p> <p>5. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.</p> <p>6. Polinomios. Expresiones algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación de expresiones algebraicas. • Igualdades notables. • Operaciones elementales con polinomios. • Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. • Resolución (método algebraico y gráfico). <p>7. Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.</p>	<p>2.2 Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p> <p>2.3 Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.</p>	<p>2.2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS, IE, CEC).</p> <p>2.2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. (CL, CMCT).</p> <p>2.2.3. Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los "n" primeros términos, y las emplea para resolver problemas. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>2.2.4. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>2.3.1. Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS, IE).</p> <p>2.3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado. (CL, CMCT).</p> <p>2.3.3. Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común. (CL, CMCT, AA).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas (80%): Del 2.2.1. al 2.4.1. Se realizarán al menos dos exámenes. • Notas de clase (20%): Del 2.2.1. al 2.4.1. Trabajo en el aula de informática : 1.11.1, 1.11.3, 1.11.4, 2.1.3, 2.3.1 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 (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 Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase: 1.8.1 hasta 1.8.4

8. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	2.4 Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.	2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS, IE).	
--	---	---	--

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO		TRIMESTRE: 3º	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Bloque 3. Geometría</p> <p>1. Geometría del plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rectas y ángulos en el plano. Relaciones entre los ángulos definidos por dos rectas que se cortan. Lugar geométrico: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo. Polígonos. Circunferencia y círculo. Perímetro y área. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Teorema de Pitágoras. Aplicación a la resolución de problemas. Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías. <p>2. Geometría del espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. Planos de simetría en los poliedros. La esfera. Intersecciones de planos y esferas. <p>3. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.</p>	<p>3.1 Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>3.2 Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>3.3 Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>3.4 Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p>	<p>3.1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>3.1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos. (CL, CMCT).</p> <p>3.2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. (CL, CMCT).</p> <p>3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. (CL, CMCT).</p> <p>3.2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. (CL, CMCT).</p> <p>3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. CL, (CMCT, AA, CSYS).</p> <p>3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas (80%): Del 3.1.1. al 5.3.3. Se realizarán al menos dos exámenes. Notas de clase (20%): Del 3.1.1. al 5.3.3. Trabajo en el aula de informática : 1.11.1, 1.11.3, 1.11.4, 2.1.3, 2.3.1 Trabajos para fomentar la autonomía y la investigación: 1.9.1, 1.12.1, 1.12.2, 1.12.3, <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 Atención, interés y constancia en el desarrollo de la clase: 1.8.1 hasta 1.8.4</p>

<p>4. Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>	<p>3.5 Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.</p>	<p>3.5.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS).</p> <p>3.5.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados. (CL, CMCT).</p> <p>3.5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas. (CL, CMCT, CSYS).</p>	
<p>Bloque 4. Funciones:</p> <p>1. Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.</p> <p>2. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.</p> <p>3. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</p> <p>4. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.</p> <p>5. Expresiones de la ecuación de la recta.</p> <p>Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.1 Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p>	<p>4.1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. (CL, CMCT, CSYS).</p> <p>4.1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>4.1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p> <p>4.1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p>	
	<p>4.2 Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p>	<p>4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente. (CL, CMCT, AA).</p> <p>4.2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. (CL, CMCT, AA).</p> <p>4.2.3. Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica. (CL, CMCT, AA).</p>	
	<p>4.3 Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>	<p>4.3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente. (CL, CMCT, AA).</p> <p>4.3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS)</p>	

<p>Bloque 5. Estadística y probabilidad:</p> <p>1. Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. • Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. • Parámetros de dispersión. • Diagrama de caja y bigotes. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. <p>2. Probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. • Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. 	<p>5.1 Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p>	<p>5.1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. (CL, CMCT, CD, AA).</p> <p>5.1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. (CL, CMCT, CD).</p> <p>5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. (CL, CMCT, AA).</p> <p>5.1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS).</p> <p>5.1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS, IE).</p>	
	<p>5.2 Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p>	<p>5.2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. (CL, CMCT, CSYS).</p> <p>5.2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. (CL, CMCT, AA, CSYS).</p>	
	<p>5.3 Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p>	<p>5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación. (CL, CMCT, AA, CSYS, SIE).</p> <p>5.3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. (CL, CMCT, AA, CSYS, SIE, CD).</p> <p>5.3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. (CL, CMCT, AA, CSYS, SIE, CD).</p>	

	<p>5.4 Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.</p>	<p>5.4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. (CL, CMCT).</p> <p>5.4.2. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. (CL, CMCT, AA, CSYS, SIE).</p> <p>5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales. (CL, CMCT, AA).</p> <p>5.4.4. Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre. (CL, CMCT, CD, AA, CSYS, 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

CURSO: 3º ESO		
MATERIA: MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS		
INSTRUMENTO	%	OBSERVACIONES
<i>Pruebas escritas</i>	80%	<i>Al menos dos exámenes por evaluación.</i>
<i>Notas de clase</i>	20%	<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>Organización del trabajo en el cuaderno.</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) Se realizará una prueba inicial a todos los alumnos, que se considerará como una nota de clase y servirá para analizar qué conceptos necesitan ser reforzados después del paréntesis vacacional.
- 2) Cada evaluación tendrá un examen de recuperación, que servirá también para subir nota.
- 3) Aquellos alumnos que suspendan dos o más evaluaciones, realizarán un examen final de todos los contenidos. Si sólo suspenden una evaluación, repetirán ese examen. En el examen final se podrá subir nota.
- 4) La nota final será la mejor entre la nota media de todas las evaluaciones y el examen final.
- 5) 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.

- 6) 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.

- 7) Estos criterios se comunicarán a los alumnos en los primeros días del curso de forma impresa.

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 4º de ESO, que tengan suspensa la materia del curso anterior, podrán recuperarla de la siguiente manera:

- 1) Aprobando la 1ª y 2ª evaluación del curso siguiente.
- 2) Realizando dos exámenes parciales. Para aprobar la asignatura será necesario aprobar los dos exámenes 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 la media de los dos exámenes es un aprobado, aprobarán la asignatura con la nota que resulte.

Aquellos alumnos que no aprueben por parciales tendrán la opción de presentarse a un examen global. Aprobar este examen supone aprobar la materia pendiente del curso anterior.

Para que estos alumnos puedan repasar la asignatura, el profesor de matemáticas del curso actual les entregará distintas hojas de ejercicios que les permitan ir repasando los contenidos correspondientes. Es este curso los alumnos de 4º ESE cuentan con una hora de clase semanal de pendientes en la que pueden repasar los contenidos de la asignatura correspondiente al curso anterior. La participación esta clase subirá hasta 0,5 puntos y la entrega de las hojas de ejercicios hasta 0,5 puntos.

6. Prueba extraordinaria.

Trabajaremos con el Banco de Recursos de Anaya Digital utilizando el material para el desarrollo de las competencias y la versión descargable de los materiales del profesorado.

En las propuestas que se encuentran en el libro del alumnado y en la Propuesta Didáctica existen actividades para atender y trabajar el aprendizaje cooperativo, el pensamiento comprensivo, el pensamiento crítico, la interdisciplinariedad, el emprendimiento y la resolución de problemas.

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

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS			
MATERIA: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas			
NIVEL: 3º ESO			
PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE REFUERZO	PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN
1º	Potencias y raíces cuadradas.	1º	Potencias y raíces cuadradas.
2º	Números decimales y racionales.	2º	Números decimales y racionales.
3º	Sucesiones. Progresiones aritméticas y geométricas.	3º	Sucesiones. Progresiones aritméticas y geométricas.
4º	Expresiones algebraicas. Ecuaciones.	4º	Expresiones algebraicas. Ecuaciones.
5º	Geometría del plano.	5º	Geometría del plano.
6º	Geometría del espacio.	6º	Geometría del espacio.
7º	Funciones, características y análisis. Modelos para estudiar situaciones mediante una tabla, representación gráfica y expresión algebraica.	7º	Funciones, características y análisis. Modelos para estudiar situaciones mediante una tabla, representación gráfica y expresión algebraica.
8º	Expresiones de la ecuación de una recta. Funciones cuadráticas.	8º	Expresiones de la ecuación de una recta. Funciones cuadráticas.
9º	Estadística.	9º	Estadística.
10º	Experiencias aleatorias. Regla de Laplace.	10º	Experiencias aleatorias. Regla de Laplace.