

IES PROFESOR ÁNGEL YSERN

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS
3º DE ESO

CURSO 2017-18

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA

El área de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

1. Identificar y expresar los pasos para la resolución de diferentes tipologías de problemas.
2. Conocer y utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas.
3. Analizar y describir distintas situaciones para poder hacer predicciones.
4. Partir de problemas resueltos y profundizar en diferentes cuestiones, contextos cercanos al alumno.
5. Conocer, identificar y desarrollar procesos de matematización en la realidad cotidiana del alumno.
6. Identificar, cultivar y desarrollar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
7. Identificar los bloqueos emocionales ante los problemas encontrados.
8. Tomar decisiones sobre situaciones que acontecen en la vida cotidiana del alumno.
9. Conocer y utilizar las herramientas tecnológicas para realizar cálculos diferentes.
10. Emplear las Tecnologías de la Información y Comunicación en su proceso de aprendizaje desde un análisis y búsqueda de información adecuados para facilitar la interacción.
11. Utilizar las propiedades de los números racionales en operaciones a través del cálculo adecuado en la resolución de problemas.
12. Manejar expresiones simbólicas en situaciones numéricas ante casos sencillos que incluyan patrones recursivos.
13. Conocer y emplear el lenguaje algebraico para expresar enunciados sacando la información relevante y transformándola.
14. Resolver problemas del día a día a través de planteamientos de ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
15. Identificar y describir las características de las figuras planas y los cuerpos geométricos elementales con sus configuraciones geométricas.
16. Conocer y utilizar el teorema de Tales, las fórmulas para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles obteniendo las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos tomados del contexto real.
17. Hacer cálculos de las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos conociendo la escala.
18. Identificar las transformaciones de una figura a otra mediante movimiento en el plano, analizando diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones de la naturaleza.
19. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y de poliedros.
20. Conocer el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.
21. Identificar los elementos del estudio de las funciones y su representación gráfica.

22. Identificar y reconocer situaciones de relación funcional de la vida cotidiana que se describen mediante funciones cuadráticas y calcular sus parámetros y características.
23. Realizar informaciones estadísticas con datos a través de tablas y gráficas adecuadas con conclusiones que representan a la población estudiada.
24. Hacer cálculos sobre los parámetros de posición y dispersión de una variable estadística para resumir datos y hacer comparaciones.
25. Hacer un análisis sobre la información estadística que aparece en los medios de comunicación desde su representatividad y fiabilidad.
26. Hacer estimaciones a partir de posibles sucesos asociados a experimentos sencillos calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol.

COMPETENCIAS CLAVE

La Orden ECD/65/2015 establece cuales son las competencias clave para el sistema educativo español.

A partir de aquí nos podremos referir a ellas según las claves que aparecen entre paréntesis

1. Comunicación lingüística.(CCL)
2. *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* (CMCT)
3. *Competencia digital.* (CD)
4. *Competencias sociales y cívicas.* (CSYC)
5. *Conciencia y expresiones culturales.* (CEC)
6. *Aprender a aprender.* (CAA)
7. *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.* (SIEE)

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es imposible; debido a ello, cada una de estas se divide en **indicadores de seguimiento**. Dado que el carácter de estos es aún muy general, el ajuste del nivel de concreción exige que dichos indicadores se dividan, a su vez, en lo que se denominan **descriptores de la competencia**, que serán los que «describan» el grado competencial del alumnado.

En el área de Matemáticas incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática, haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRIPTORES
<p><i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i></p>	<p>Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa. - Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible. - Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno. - Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
	<p>Vida saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico. - Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.
	<p>La ciencia en el día a día</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana. - Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...). - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
	<p>Manejo de elementos matemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de

		<p>medición y codificación numérica, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas. - Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el sentido de los textos escritos y orales. - Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia. - Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales. - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor... - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.

	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma. - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos. - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad. - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas. - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento. - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. - Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas

		<p>que han contribuido a su desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural. - Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos. - Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano. - Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución. - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos. - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores. - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella. - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. - Involucrarse o promover acciones con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades. - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. - Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema. - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. - Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

		<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas. - Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos. - Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas... - Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje. - Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... - Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje. - Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios. - Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje. - Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

CONTENIDOS DE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS

Aunque cambia el orden de la propuesta de la editorial, la numeración de los temas se mantiene para evitar confusión con el libro de texto.

Unidad 1. Fracciones y decimales

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Números racionales. Expresión fraccionaria - Números enteros. - Fracciones. - Fracciones propias e impropias. - Simplificación y comparación. - Operaciones con fracciones. La fracción como operador. - Representación de los números fraccionarios en la recta numérica.	1. Conocer los números fraccionarios, la relación entre fraccionarios y decimales y representarlos sobre la recta.	1.1. Representa aproximadamente fracciones sobre la recta y descompone una fracción impropia en parte entera más una fracción propia.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC
		1.2. Simplifica y compara fracciones.	
		1.3. Pasa una fracción a número decimal y un número decimal a fracción.	
		1.4. Calcula la fracción de una cantidad. Calcula la cantidad conociendo la fracción correspondiente.	
Números decimales y fracciones - Representación aproximada de un número decimal sobre la recta. - Tipos de números decimales: exactos, periódicos y otros. - Paso de fracción a decimal. - Paso de decimal exacto y decimal periódico a fracción.	2. Realizar operaciones con números racionales.	2.1. Realiza operaciones combinadas con números racionales.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE
		2.2. Compara números decimales y realiza operaciones combinadas con decimales.	

Resolución de problemas con números decimales y fraccionarios	3. Resolver problemas con números enteros, decimales y fraccionarios.	3.1 Resuelve problemas para los que se necesitan la comprensión y el manejo de la operatoria con números fraccionarios.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
--	---	---	---

Unidad 2.- Potencias y raíces. Notación científica

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Potenciación - Potencias de exponente entero. Propiedades. - Operaciones con potencias de exponente entero y base racional. Simplificación.	1. Conocer las potencias de exponente entero y aplicar sus propiedades en las operaciones con números racionales.	1.1. Calcula potencias de exponente entero y expresa un número como potencia de exponente entero. 1.2. Calcula y simplifica expresiones aritméticas aplicando las propiedades de las potencias de exponente entero. 1.3. Resuelve operaciones combinadas en las que aparecen expresiones con potencias de exponente entero.	CCL, CMCT, CD, CAA
Raíces exactas - Raíz cuadrada, raíz cúbica. Otras raíces. - Obtención de la raíz enésima exacta de un número descomponiéndolo en factores.	2. Conocer el concepto de raíz enésima de un número racional y calcular raíces exactas de números racionales.	2.1. Calcula raíces exactas de números racionales justificando el resultado mediante el concepto de raíz enésima.	CCL, CMCT, CD, CAA
Radicales - Conceptos y propiedades. - Simplificación de radicales.	3. Conocer algunas propiedades de los radicales y aplicarlas en la simplificación en casos sencillos.	3.1. Simplifica radicales en casos sencillos.	CCL, CMCT, CD, CAA
Notación científica - Notación científica para números muy grandes o muy pequeños. - Operaciones en notación científica. - La notación científica en la calculadora.	4. Conocer y manejar la notación científica.	4.1. Utiliza la notación científica para expresar números grandes o pequeños y expresa con todas sus cifras un número escrito en notación científica. 4.2. Realiza operaciones con números en notación científica.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

		<p>4.3. Utiliza la calculadora para operar en notación científica.</p> <p>4.4. Resuelve problemas utilizando la notación científica.</p>	
<p>Números racionales e irracionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números racionales. - Números irracionales. 	<p>5. Reconocer números racionales e irracionales.</p>	<p>5.1. Clasifica números de distintos tipos identificando, entre ellos, los irracionales.</p>	<p>CCL, CMCT, CAA</p>

Unidad 10 . Problemas métricos en el plano

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC		
<p>Ángulos en la circunferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ángulo central e inscrito en una circunferencia. - Obtención de relaciones y medidas angulares basadas en ángulos inscritos. <p>Semejanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semejanza de triángulos. Criterio: igualdad de dos ángulos. - Obtención de una longitud en un triángulo a partir de su semejanza con otro. <p>Teorema de Pitágoras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones. - Obtención de la longitud de un lado de un triángulo rectángulo del que se conocen los otros dos. - Identificación del tipo de triángulo (acutángulo, rectángulo, obtusángulo) a partir de los cuadrados de sus lados. - Aplicación algebraica: Obtención de una longitud de un segmento mediante la relación de 	1. Conocer las relaciones angulares en los polígonos y enIP la circunferencia.	1.1. Conoce y aplica las relaciones angulares en los polígonos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC		
	1.2. Conoce y aplica las relaciones de los ángulos situados sobre la circunferencia.	2. Conocer los conceptos básicos de la semejanza y aplicarlos a la resolución de problemas.		2.1. Reconoce figuras semejantes y utiliza la razón de semejanza para resolver problemas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
	2.2. Conoce el teorema de Tales y lo utiliza para resolver problemas.	3. Dominar el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones.	3.1. Aplica el teorema de Pitágoras en casos directos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC	
	3.2. Aplica el teorema de Pitágoras en casos más complejos.	3.3. Reconoce si un triángulo es rectángulo, acutángulo u obtusángulo conociendo sus lados.	4. Conocer el concepto de lugar geométrico y aplicarlo a la		4.1. Conoce y aplica el concepto de lugar geométrico.

<p>dos triángulos rectángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de triángulos rectángulos en figuras planas variadas. 	<p>definición de las cónicas.</p>	<p>4.2. Identifica los distintos tipos de cónicas y las caracteriza como lugares geométricos.</p>	
<p>Lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de lugar geométrico y reconocimiento como tal de algunas figuras conocidas (mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, circunferencia, arco capaz...). - Las cónicas como lugares geométricos. - Dibujo (representación) de cónicas aplicando su caracterización como lugares geométricos, con ayuda de papeles con tramas adecuadas. <p>Áreas de figuras planas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de áreas de figuras planas aplicando fórmulas, con obtención de alguno de sus elementos (teorema de Pitágoras, semejanza...) y recurriendo, si se necesitara, a la descomposición y la recomposición. 	<p>5. Calcular áreas de figuras planas.</p>	<p>5.1. Calcula áreas de polígonos sencillos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
		<p>5.2. Calcula el área de algunas figuras curvas.</p>	
		<p>5.3. Calcula áreas de figuras planas descomponiéndolas en polígonos o curvas sencillas.</p>	

Unidad 12. Movimientos del plano frisos y mosaicos

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC	
<p>Transformaciones geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura. - Identificación de movimientos geométricos y distinción entre directos e inversos. <p>Traslaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles de una traslación. - Resolución de problemas en los que intervienen figuras trasladadas y localización de elementos invariantes. <p>Giros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles en un giro. - Figuras con centro de giro. - Localización del «ángulo mínimo» en figuras con centro de giro. - Resolución de problemas en los que intervienen figuras giradas. Localización de elementos invariantes. <p>Simetrías axiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles en una simetría. - Obtención del resultado de hallar el simétrico de una figura. Identificación de elementos dobles en la transformación. - Figuras con eje de simetría. 	1. Aplicar uno o más movimientos a una figura geométrica.	1.1. Obtiene la transformada de una figura mediante un movimiento concreto.	CCL, CMCT, CAA,	
			1.2. Obtiene la transformada de una figura mediante la composición de dos movimientos.	CSYC, SIEE, CEC
		2. Conocer las características y las propiedades de los distintos movimientos y aplicarlas a la resolución de situaciones problemáticas.	2.1. Reconoce figuras dobles en una cierta transformación o identifica el tipo de transformación que da lugar a una cierta figura doble.	CCL,
			2.2. Reconoce la transformación (o las posibles transformaciones) que llevan de una figura a otra.	CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

<p>Composición de transformaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traslación y simetría axial. - Dos simetrías con ejes paralelos. - Dos simetrías con ejes concurrentes. <p>Mosaicos, cenefas y rosetones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significado y relación con los movimientos. - «Motivo mínimo» de una de estas figuras. - Identificación de movimientos que dejan invariante un mosaico, un friso (o cenefa) o un rosetón. Obtención del «motivo mínimo». 			
--	--	--	--

Unidad 11. Figuras en el espacio.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Poliedros y cuerpos de revolución</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poliedros regulares. - Propiedades. - Características. 	<p>1. Conocer los poliedros y los cuerpos de revolución.</p>	<p>1.1. Asocia un desarrollo plano a un poliedro o a un cuerpo de revolución.</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, SIEE,</p>

<p>Identificación. Descripción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorema de Euler. - Dualidad. Identificación de poliedros duales. Relaciones entre ellos. - Poliedros semirregulares. Concepto. Identificación. - Obtención de poliedros semirregulares mediante truncamiento de poliedros regulares. <p>Planos de simetría y ejes de giro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los planos de simetría y de los ejes de giro (indicando su orden) de un cuerpo geométrico. <p>Áreas y volúmenes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de áreas (laterales y totales) de prismas, pirámides y troncos de pirámide. - Cálculo de áreas (laterales y totales) de cilindros, conos y troncos de cono. - Cálculo de áreas de zonas esféricas y casquete esférico mediante la relación con un cilindro circunscrito. 		1.2. Identifica poliedros duales de otros y conoce las relaciones entre ellos.	CEC
		1.3. Identifica poliedros regulares y semirregulares.	
	2. Calcular áreas y volúmenes de figuras espaciales.	2.1. Calcula áreas de poliedros y cuerpos de revolución.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
		2.2. Calcula volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución.	
		2.3. Calcula áreas y volúmenes de figuras espaciales formadas por poliedros y cuerpos de revolución.	

<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de volúmenes de figuras espaciales. - Aplicación del teorema de Pitágoras para obtener longitudes en figuras espaciales (ortopedros, pirámides, conos, troncos, esferas...). <p>Coordenadas geográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> - La esfera terrestre. - Meridianos. Paralelos. Ecuador. Polos. Hemisferios. - Coordenadas geográficas. - Longitud y latitud. - Husos horarios. 	<p>3. Conocer e identificar las coordenadas geográficas. Longitud y latitud.</p>	<p>3.1. Asocia la longitud y latitud de un lugar con su posición en la esfera terrestre y viceversa.</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE</p>
---	--	--	---

Unidad 5. El lenguaje algebraico

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>El lenguaje algebraico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traducción del lenguaje natural al algebraico, y viceversa. - Expresiones algebraicas: monomios, polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones, identidades... - Coeficiente y grado. Valor numérico. - Monomios semejantes. <p>Operaciones con monomios y polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con monomios: suma y producto. - Suma y resta de polinomios. 	<p>1. Conocer y manejar los conceptos y la terminología propios del álgebra.</p>	<p>1.1. Conoce los conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grado, monomios semejantes, identidad y ecuación y los identifica.</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, CSYC</p>
	<p>2. Operar con expresiones algebraicas.</p>	<p>2.1. Opera con monomios y polinomios.</p> <p>2.2. Aplica las identidades notables para desarrollar y simplificar una expresión algebraica.</p> <p>2.3. Reconoce el desarrollo de identidades notables y lo expresa como cuadrado de un binomio</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Producto de un monomio por un polinomio. - Producto de polinomios. - Factor común. Aplicaciones. <p>Identidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las identidades como igualdades algebraicas ciertas para valores cualesquiera de las letras que intervienen. 		<p>o un producto de dos factores.</p> <p>2.4. Calcula el cociente y el resto de la división de polinomios.</p> <p>2.5. Opera con fracciones algebraicas sencillas.</p> <p>2.6. Simplifica fracciones algebraicas sencillas.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Distinción entre identidades y ecuaciones. Identificación de unas y otras. - Identidades notables: cuadrado de una suma, cuadrado de una diferencia y suma por diferencia. - Utilidad de las identidades para transformar expresiones algebraicas en otras más sencillas, más cómodas de manejar. - Cociente de polinomios. Regla de Ruffini. <p>Fracciones algebraicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Similitud de las fracciones algebraicas con las fracciones numéricas. - Simplificación y reducción a común denominador de fracciones algebraicas sencillas. - Operaciones (suma, resta, producto y cociente) de fracciones algebraicas sencillas. 	<p>3. Traducir situaciones del lenguaje natural al algebraico.</p>	<p>3.1. Expresa en lenguaje algebraico una relación dada por un enunciado.</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, CSYC, CEC</p>

Unidad 6. Ecuaciones.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>Ecuación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solución. - Comprobación de si un número es o no solución de una ecuación. - Resolución de ecuaciones por tanteo. - Tipos de ecuaciones. 	<p>1. Conocer los conceptos propios de las ecuaciones.</p>	<p>1.1. Conoce los conceptos de ecuación, incógnita, solución, miembro, equivalencia de ecuaciones, etc., y los identifica.</p> <p>1.2. Busca la solución entera de una ecuación sencilla mediante tanteo (con o sin calculadora) y la comprueba.</p> <p>1.3. Busca la solución no entera, de forma aproximada, de una ecuación sencilla mediante tanteo con calculadora.</p> <p>1.4. Inventa ecuaciones con soluciones previstas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE, CEC</p>
<p>Ecuaciones de primer grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones equivalentes. - Transformaciones que conservan la equivalencia. - Técnicas de resolución de ecuaciones de primer grado. - Identificación de ecuaciones sin solución o con infinitas soluciones. <p>Ecuaciones de segundo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discriminante. Número de soluciones. - Ecuaciones de segundo grado incompletas. - Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado. 	<p>2. Resolver ecuaciones de diversos tipos.</p>	<p>2.1. Resuelve ecuaciones de primer grado.</p> <p>2.2. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas (sencillas).</p> <p>2.3. Resuelve ecuaciones de segundo grado incompletas (sencillas).</p> <p>2.4. Resuelve ecuaciones de segundo grado (complejas).</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

<p>Resolución de problemas</p> <p>- Resolución de problemas mediante ecuaciones.</p>	<p>3. Plantear y resolver problemas mediante ecuaciones.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas numéricos mediante ecuaciones.</p> <p>3.2. Resuelve problemas geométricos mediante ecuaciones.</p> <p>3.3. Resuelve problemas de proporcionalidad mediante ecuaciones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
---	--	---	--

Unidad 7. Sistemas de ecuaciones.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Ecuación con dos incógnitas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. - Obtención de soluciones de una ecuación con dos incógnitas. <p>Sistemas de ecuaciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. Representación mediante rectas de las soluciones de una ecuación lineal con dos incógnitas. - Sistemas equivalentes. - Número de soluciones. Representación mediante un par de rectas de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y su relación con el número de soluciones. <p>Métodos de resolución de sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de sistemas de ecuaciones. - Sustitución. - Igualación. - Reducción. - Dominio de cada uno de los métodos. Hábito de elegir el más adecuado en cada caso. - Utilización de las técnicas de resolución de ecuaciones en la preparación de sistemas 	<p>1. Conocer los conceptos de ecuación lineal con dos incógnitas, sus soluciones; sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, así como sus interpretaciones gráficas.</p>	<p>1.1. Asocia una ecuación con dos incógnitas y sus soluciones a una recta y a los puntos de esta.</p> <p>1.2. Resuelve gráficamente sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas muy sencillos y relaciona el tipo de solución con la posición relativa de las rectas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p>
	<p>2. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p>	<p>2.1. Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas mediante un método determinado (sustitución, reducción o igualación).</p> <p>2.2. Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas por cualquiera de los métodos.</p> <p>2.3. Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas que requiera transformaciones previas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, SIEE</p>

<p>con complicaciones algebraicas.</p> <p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones. 	<p>3. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas numéricos mediante sistemas de ecuaciones.</p> <p>3.2. Resuelve problemas geométricos mediante sistemas de ecuaciones.</p> <p>3.3. Resuelve problemas de proporcionalidad mediante sistemas de ecuaciones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
---	--	---	--

Unidad 3. Problemas aritméticos

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Números aproximados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redondeo. Cifras significativas. - Errores. Error absoluto y error relativo. - Relación de la cota de error cometido con las cifras significativas de la expresión aproximada. 	<p>1. Expresar una cantidad con un número adecuado de cifras significativas y valorar el error cometido.</p>	<p>1.1. Utiliza un número razonable de cifras significativas para expresar una cantidad.</p> <p>1.2. Aproxima un número a un orden determinado, reconociendo el error cometido.</p> <p>1.3. Compara el error relativo de dos cantidades.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
<p>Problemas de proporcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas tipo de proporcionalidad simple. - Problemas tipo de proporcionalidad compuesta. 	<p>2. Resolver problemas de proporcionalidad simple y compuesta.</p>	<p>2.1. Resuelve problemas de proporcionalidad simple.</p> <p>2.2. Resuelve problemas de proporcionalidad compuesta.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
<p>Problemas clásicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de repartos. - Problemas de mezclas. - Problemas de movimientos. 	<p>3. Resolver problemas aritméticos clásicos.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas de repartos proporcionales.</p> <p>3.2. Resuelve problemas de mezclas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE,</p>

		3.3. Resuelve problemas de movimientos.	CEC
Cálculo con porcentajes <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de porcentajes. - Cálculo de la parte, del total y del tanto por ciento aplicado. - Problemas de aumentos y disminuciones porcentuales. - Cálculo de la cantidad final, de la inicial y del índice de variación. - Encadenamiento de variaciones porcentuales. - Interés compuesto. 	4. Manejar con soltura los porcentajes y resolver problemas con ellos.	4.1. Relaciona porcentajes con fracciones y con números decimales, calcula el porcentaje de una cantidad y la cantidad inicial dado el porcentaje y halla el porcentaje que representa una parte. 4.2. Resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales. 4.3. Resuelve problemas en los que se encadenan aumentos y disminuciones porcentuales.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 4. Progresiones.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Sucesiones <ul style="list-style-type: none"> - Término general. <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de términos de una sucesión dado su término general. - Obtención del término general conociendo algunos términos. - Forma recurrente. <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de términos de una sucesión dada en forma recurrente. - Obtención de la forma recurrente a partir de algunos términos de la 	1. Conocer y manejar la nomenclatura propia de las sucesiones y familiarizarse con la búsqueda de regularidades numéricas.	1.1. Escribe un término concreto de una sucesión dada mediante su término general, o de forma recurrente. 1.2. Obtiene el término general de una sucesión dada por sus primeros términos (casos muy sencillos).	CCL, CMCT, CAA, CEC

sucesión.			
<p>Progresiones aritméticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. Identificación. - Relación entre los distintos elementos de una progresión aritmética. <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de uno de ellos a partir de los otros. - Suma de términos consecutivos de una progresión aritmética. 	2. Conocer y manejar con soltura las progresiones aritméticas.	<p>2.1. Reconoce las progresiones aritméticas y calcula su diferencia, su término general y obtiene un término cualquiera.</p> <p>2.2. Calcula la suma de los primeros términos de una progresión aritmética.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA
<p>Progresiones geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. Identificación. - Relación entre los distintos elementos de una progresión geométrica. <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de uno de ellos a partir de los otros. - Suma de términos consecutivos de una progresión geométrica. - Suma de los infinitos términos de una progresión geométrica con $r < 1$. 	3. Conocer y manejar con soltura las progresiones geométricas.	<p>3.1. Reconoce las progresiones geométricas, calcula su razón, su término general y obtiene un término cualquiera.</p> <p>3.2. Calcula la suma de los primeros términos de una progresión geométrica.</p> <p>3.3. Calcula la suma de los infinitos términos de una progresión geométrica con $r < 1$.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA
<p>Resolución de problemas de progresiones</p>	4. Aplica las progresiones aritméticas y geométricas a la resolución de problemas.	<p>4.1. Resuelve problemas, con enunciado, de progresiones aritméticas.</p> <p>4.2. Resuelve problemas, con enunciado, de progresiones geométricas.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 8. Funciones y gráficas

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de función. - Gráfica. - Variable dependiente e independiente. - Dominio, recorrido. - Interpretación de funciones dadas por gráficas. - Crecimiento y decrecimiento. - Máximos y mínimos. - Continuidad y discontinuidad. - Tendencia. - Periodicidad. 	<p>1. Interpretar y construir gráficas que correspondan a contextos conocidos por el alumnado o a tablas de datos, y manejar los conceptos y la terminología propios de las funciones.</p>	<p>1.1. Responde a preguntas sobre el comportamiento de una función observando su gráfica e identifica aspectos relevantes de la misma (dominio, crecimiento, máximos, etc.).</p> <p>1.2. Asocia enunciados a gráficas de funciones.</p> <p>1.3. Construye la gráfica de una función a partir de un enunciado.</p> <p>1.4. Construye la gráfica de una función a partir de una tabla de valores.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
<p>Expresión analítica de una función</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión analítica asociada a una gráfica. 	<p>2. Indicar la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.</p>	<p>2.1. Indica la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

Unidad 9. Funciones lineales y cuadráticas)

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Función de proporcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones prácticas a las que responde una función de proporcionalidad. - Ecuación $y = mx$. - Representación gráfica de una función de proporcionalidad dada por su ecuación. - Obtención de la ecuación que corresponde a la gráfica. <p>La función $y = mx + n$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones prácticas a las que responde. - Representación gráfica de una función $y = mx + n$. - Obtención de la ecuación que corresponde a una gráfica. <p>Formas de la ecuación de una recta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto-pendiente. - Que pasa por dos puntos. - Representación de la gráfica a partir de la ecuación, y viceversa. <p>Resolución de problemas en los que intervengan funciones lineales</p> <p>Estudio conjunto de dos funciones lineales</p> <p>Función cuadrática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. Parábola. Cálculo del vértice, 	<p>1. Manejar con soltura las funciones lineales, representándolas, interpretándolas y aplicándolas en diversos contextos.</p>	1.1. Representa funciones lineales a partir de su ecuación.	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
		1.2. Halla la ecuación de una recta conociendo un punto y su pendiente o dos puntos de la misma.	
		1.3. Halla la ecuación de una recta observando su gráfica.	
		1.4. Obtiene la función lineal asociada a un enunciado, la analiza y la representa.	
		1.5. Resuelve problemas de enunciado mediante el estudio conjunto de dos funciones lineales.	
<p>Función cuadrática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. Parábola. Cálculo del vértice, 	<p>2. Representar funciones cuadráticas.</p>	2.1. Representa funciones cuadráticas haciendo un estudio completo de ellas (vértice, cortes con los ejes...).	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
		2.2. Calcula, analíticamente y gráficamente, los puntos de corte entre una parábola y una recta.	

<p>puntos de corte con los ejes, puntos cercanos al vértice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas en los que intervengan ecuaciones cuadráticas. - Estudio conjunto de una recta y de una parábola. 			
---	--	--	--

Unidad 13. Tablas y gráficos estadísticos

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Población y muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de diversas fuentes para obtener información de tipo estadístico. - Determinación de poblaciones y muestras dentro del contexto del alumnado. 	1. Conocer los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.	1.1. Conoce los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEE, CEC
<p>VARIABLES ESTADÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de variables estadísticas. - Distinción del tipo de variable (cualitativa o cuantitativa, discreta o continua) que se usa en cada caso. <p>TABULACIÓN DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla de frecuencias (datos aislados o acumulados). - confección de tablas de frecuencias a partir de una masa de datos o de una experiencia realizada por el alumnado. 	2. Confeccionar e interpretar tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.	<p>2.1. Elabora tablas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas y de porcentajes y las representa mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias, un histograma o un diagrama de sectores.</p> <p>2.2. Interpreta tablas y gráficos estadísticos.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC
	3. Resolver problemas estadísticos sencillos.	3.1. Resuelve problemas estadísticos elaborando e interpretando tablas y gráficos.	CCL, CMCT, CD,

<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencias: absoluta, relativa, porcentual y acumulada. <p>Gráficas estadísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de gráficos. Adecuación al tipo de variable y al tipo de información: - Diagramas de barras. - Histogramas de frecuencias. - Diagramas de sectores. - Confección de algunos tipos de gráficas estadísticas. - Interpretación de gráficas estadísticas de todo tipo. 			CAA, CSYC, SIEE, CEC
---	--	--	-------------------------------

Unidad 14. Parámetros estadísticos.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Parámetros de centralización y de dispersión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de centralización: la media. - Medidas de dispersión: la desviación típica. - Coeficiente de variación. - Cálculo de la media y de la desviación típica a partir de una tabla de valores. - Utilización eficaz de la calculadora para la obtención de la media y de la desviación típica. - Interpretación de los valores de la media y de la 	<p>1. Conocer, calcular e interpretar parámetros estadísticos de centralización y dispersión.</p>	<p>1.1. Obtiene el valor de la media y la desviación típica a partir de una tabla de frecuencias e interpreta su significado.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA,
		<p>1.2. Conoce, calcula e interpreta el coeficiente de variación.</p>	CSYC, SIEE, CEC
	<p>2. Conocer, calcular, representar en diagramas de cajas y bigotes e interpretar los parámetros estadísticos de</p>	<p>2.1. Conoce, calcula, interpreta y representa en diagramas de caja y bigotes la mediana y los cuartiles.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA,

desviación típica en una distribución concreta. - Obtención e interpretación del coeficiente de variación. Parámetros de posición - Cálculo de la mediana y los cuartiles a partir de datos sueltos o recogidos en tablas. - Elaboración de un diagrama de caja y bigotes.	posición: mediana y cuartiles.		CSYC, SIEE, CEC
	3. Resolver problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.	3.1. Resuelve problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC

Unidad 15. Azar y probabilidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Sucesos aleatorios - Sucesos aleatorios y experiencias aleatorias. - Nomenclatura: caso, espacio muestral, suceso... - Realización de experiencias aleatorias. Probabilidad de un suceso - Idea de probabilidad de un suceso. Nomenclatura. - Ley fundamental del azar. - Formulación y comprobación de conjeturas en el	1. Identificar las experiencias y los sucesos aleatorios, analizar sus elementos y describirlos con la terminología adecuada.	1.1. Distingue, entre varias experiencias, las que son aleatorias.	CCL, CMCT, CD, CAA
		1.2. Ante una experiencia aleatoria sencilla, obtiene el espacio muestral, describe distintos sucesos y los califica según su probabilidad (seguros, posibles o imposibles, muy probable, poco probable...).	
	2. Comprender el concepto de	2.1. Aplica la ley de Laplace para calcular la	CCL,

<p>comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.</p> <p>- Cálculo de probabilidades de sucesos a partir de sus frecuencias relativas. Grado de validez de la asignación en función del número de experiencias realizadas.</p> <p>Ley de Laplace</p> <p>- Cálculo de probabilidades de sucesos extraídos de experiencias regulares a partir de la ley de Laplace.</p> <p>- Aplicación de la ley de Laplace en experiencias más complejas.</p> <p>Probabilidades en experiencias compuestas</p> <p>- Cálculo de probabilidades en experiencias compuestas.</p> <p>- Diagramas de árbol.</p>	<p>probabilidad y asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias simples.</p>	<p>probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares (sencillas).</p>	<p>CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>
		<p>2.2. Aplica la ley de Laplace para calcular la probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares (más complejas).</p>	
	<p>2.3. Obtiene las frecuencias absoluta y relativa asociadas a distintos sucesos y, a partir de ellas, estima su probabilidad.</p>		
	<p>3. Calcular probabilidades en experiencias compuestas con ayuda del diagrama de árbol.</p>	<p>3.1. Calcula probabilidades en experiencias compuestas con ayuda del diagrama de árbol.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEE, CEC</p>

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado partirá del diagnóstico de sus conocimientos previos y estará basada en una gran cantidad de información sobre la gradual adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes... Es conveniente sistematizar esta recogida de información que afecta a aspectos múltiples y muy variados.

Mediante el uso de distintos instrumentos de evaluación pretendemos valorar los estándares de aprendizaje correspondientes al Bloque 1: Procesos métodos y actitudes matemáticas

Tendremos en cuenta:

Pruebas escritas:

En tercero de ESO, normalmente, se realizará una prueba después de cada dos unidades; aunque si la materia lo requiere se podrían incluir otro número de temas.

Después de la 1ª y la 2ª evaluación se realizará una prueba, obligatoria para todos los alumnos, que abarcará la materia de todo el trimestre.

En cada uno de los ejercicios de la prueba se dará una calificación. Cuando el ejercicio no esté correcto se distinguirá si los errores cometidos son de cálculo o de concepto.

Se valorarán los procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, la realización de los cálculos necesarios y comprobación las soluciones obtenidas.

Cuaderno de trabajo:

Se valorará fundamentalmente el que se hagan los ejercicios y que se corrijan los errores, así como la calidad en cuanto a expresión, presentación, orden, limpieza, márgenes, los títulos subrayados, etc. Se tendrá en cuenta positivamente si los errores aparecen destacados y corregidos, y si las notas tomadas en clase están redactadas con claridad.

Intervenciones en clase:

Tanto en la pizarra como oralmente en el transcurso de la clase. Sólo se valorará negativamente si el alumno se niega a intervenir, bien por no haber realizado los ejercicios

correspondientes o por manifiesta apatía y falta de participación e interés.

Se iniciará la expresión verbal, de forma razonada, del proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.

Trabajos:

Pueden ser individuales o en equipo. Estos trabajos, de larga duración (quince días o más) y a realizar, sólo en parte, en clase, tendrán un carácter abierto, de investigación. Se valorará, la corrección de los resultados o el alcance de las conclusiones obtenidas, para alumnos de este nivel.

Se intentará que los alumnos puedan exponerlos en clase.

Con estos trabajos evaluaremos si el alumno:

- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- 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.
- Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando sus consecuencias y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
- Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves.
- Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente.
- Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
- Utiliza 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 estos y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias son los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES

En la calificación de ejercicios, problemas y preguntas teóricas se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- El proceso que ha llevado a ese resultado.
- El planteamiento de la forma de resolver un problema.
- La claridad, concisión y alcance con que se expresen las soluciones de los problemas y los resultados teóricos.

Salvo que la materia lo requiera, los exámenes parciales abarcarán dos temas y habrá al menos uno en cada evaluación.

Se realizará un examen de evaluación acumulativo de los temas estudiados en la misma.

Para obtener la calificación de cada evaluación, el profesor o profesora tendrá que evaluar estos conceptos:

- Notas de clase, actitud ante la asignatura y trabajo en casa (**NC**).
- Nota media de las pruebas parciales (**MEp**),
- Nota del examen de evaluación. (**Ev**)

La calificación de cada evaluación se calculará mediante la fórmula:

$$Nota\ Ev = 0,2 \cdot NC + 0,4 \cdot MEp + 0,4 \cdot Ev$$

- Para aprobar cada evaluación será necesario obtener al menos un 5.
- De cada una de las notas de las tres evaluaciones se conservarán al menos dos decimales para el cálculo de la nota final.

RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

- En la 1ª y en la 2ª evaluación habrá un examen de recuperación este examen solo es obligatorio para los que tengan suspenso dicha evaluación, para los demás es optativo. En la 3ª evaluación por falta de tiempo no se realizará dicho examen.
- Para el cálculo de la nota de recuperación se mantendrán la nota de actitud, sustituyendo la nota de la recuperación a la de todos los exámenes.

NOTA FINAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

- Para obtener la nota final de curso se tomará, en la 1ª y 2ª evaluación, la nota más alta entre la de evaluación y la recuperación, se calculará la media aritmética de las tres evaluaciones.
- Para aprobar la asignatura será necesario obtener al menos un 3 en cada evaluación y al menos un 5 en la media de las tres.

SITUACIÓN FINAL DE CURSO	EVALUACIÓN ORDINARIA	CALIFICACIÓN EVALUACIÓN ORDINARIA	EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA
3 evaluaciones aprobadas	/	Redondeo de la media de las 3 evaluaciones.	/
Solo una evaluación suspenso con nota mayor o igual que 3 y media de las evaluaciones mayor o igual que 5.		(*)	
Una única evaluación suspenso y con nota menor que 3	Examen de la evaluación suspenso.	Si obtiene una nota mayor que 3, redondeo de la media de las 3 evaluaciones.	/
		Si la nota es menor que 3 suspende la evaluación ordinaria y obtendrá como máximo un 4.	
Más de una evaluación con nota inferior a 5.	Evaluación ordinaria suspenso.	La media del curso. Para aprobar la asignatura será necesario un 5 en el examen final.	

- (*) Los alumnos que participen en el concurso de Primavera fase final en la UCM tendrán aumentada su nota final de junio en un punto.

ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

La prueba extraordinaria será:

- Una prueba objetiva escrita que versará sobre los contenidos impartidos a lo largo del curso.
Incluirá entre 6 y 10 ejercicios y problemas repartidos entre los contenidos fundamentales del curso.

La nota será la que resulte de redondear la calificación de la prueba.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SOBRE ORTOGRAFÍA Y SOBRE LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS

Tres tildes equivaldrán a una falta, a toda prueba escrita que tenga 6 ó más falta se le bajará la nota un punto, en toda la ESO tanto en Matemáticas como en Recuperación de Matemáticas.

Se hará especial hincapié en la correcta expresión oral y escrita del lenguaje matemático y de la concreción de las soluciones de los problemas planteados.

En los trabajos escritos se exigirán: limpieza y corrección ortográfica, márgenes, índice, y bibliografía o , en su caso listado de sitios web consultados.

MATEMÁTICAS PENDIENTES DE AÑOS ANTERIORES

CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

BLOQUE 1: NÚMEROS

- Resuelve expresiones con sumas, restas y paréntesis de números enteros.
- Resuelve expresiones combinadas con sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y paréntesis (sencillas), aplicando la prioridad de las operaciones.
- Obtiene el conjunto de los divisores y un conjunto de múltiplos de un número, atendiendo a unas condiciones dadas.
- Identifica los números primos menores que 30.
- Conoce y aplica los criterios de divisibilidad.
- Descompone un número en factores.
- Calcula el máximo común divisor (y el mínimo común múltiplo) de dos números sencillos por intersección de los respectivos conjuntos de divisores (múltiplos) o por el algoritmo correspondiente.
- Comprende y utiliza los distintos conceptos de fracción.
- Reconoce y calcula fracciones equivalentes.
- Opera con fracciones.

- Realiza operaciones combinadas con fracciones, respetando la jerarquía.
- Resuelve problemas sencillos con números fraccionarios.
- Calcula el término desconocido de una proporción.
- Resuelve problemas sencillos de proporcionalidad directa.
- Utiliza procedimientos y recursos automatizados para el cálculo de porcentajes.
- Resuelve problemas de porcentajes directos (cálculo de la parte, conocidos el total y el tanto por ciento).
- Resuelve problemas inversos de porcentajes (cálculo del total, cálculo del tanto por ciento).

BLOQUE 2: ÁLGEBRA

- Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.
- Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio.
- Calcula el valor numérico de una expresión algebraica para unos valores dados de las letras.
- Suma y resta monomios.
- Multiplica un número por un monomio o por una suma o resta de monomios.
- Diferencia en una ecuación miembros, términos e incógnitas.
- Reconoce si un valor determinado es o no solución de una ecuación.
- Transpone términos en una ecuación (los casos inmediatos: $a + x = b$; $a - x = b$; $x - a = b$; $ax = b$; $x/a = b$).
- Resuelve ecuaciones con expresiones polinómicas de primer grado (sin denominadores) empleando operaciones que mantengan la igualdad (sumando, multiplicando o dividiendo los dos miembros por la misma expresión)
- Resuelve problemas sencillos con ecuaciones de primer grado.

BLOQUE 3: GEOMETRÍA

- Construye figuras semejantes a una dada según unas condiciones establecidas (por ejemplo: dada la razón de semejanza).
- Conoce el concepto de escala y la aplica para interpretar planos y mapas.
- Conoce y aplica el teorema de Pitágoras para calcular los lados desconocidos de triángulos y otras figuras planas.
- Reconoce, nombra y describe los poliedros regulares y sus elementos.
- Reconoce los cuerpos de revolución, los clasifica y nombra sus elementos.
- Utiliza correctamente las unidades del SMD de longitud, superficie y volumen.
- Utiliza las equivalencias entre las unidades de longitud, superficie y volumen del S.M.D. para efectuar cambios de unidades.
- Calcula áreas de figuras planas.
- Calcula volúmenes de paralelogramos.

BLOQUE 4: FUNCIONES Y GRÁFICAS

- Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
- Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación
- Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas (relativas a variables discretas).
- Representa e interpreta información estadística dada mediante un diagrama de barras.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se propondrán hojas de ejercicios y problemas de repaso que entregarán a su profesor en la fecha que se indique.

Realizarán un examen en el mes de enero de la primera mitad de la materia y otro en el mes de mayo del resto de la asignatura (o de todo el curso si no aprobaron el examen de enero).

Las hojas de problemas puntuarán un 30% de la nota final y el examen el 70% de la nota final.

Aprobar las 2 primeras evaluaciones de la materia del curso, supondrá aprobar las materias pendientes de cursos anteriores.

Si no superan la asignatura en la evaluación ordinaria contarán con opción de recuperarla con un examen global en la extraordinaria. En este caso la nota será la que resulte de redondear hasta las unidades, la nota del examen.