

UNIDADES DIDÁCTICAS
<u>UNIDAD 1: LOS NÚMEROS Y SUS UTILIDADES I</u>
<u>UNIDAD 2: LOS NÚMEROS Y SUS UTILIDADES II</u>
<u>UNIDAD 3: PROGRESIONES</u>
<u>UNIDAD 4: EL LENGUAJE ALGEBRAICO</u>
<u>UNIDAD 5: ECUACIONES</u>
<u>UNIDAD 6: SISTEMAS DE ECUACIONES</u>
<u>UNIDAD 7: FUNCIONES Y GRÁFICAS</u>
<u>UNIDAD 8: FUNCIONES LINEALES</u>
<u>UNIDAD 9: PROBLEMAS MÉTRICOS EN EL PLANO</u>
<u>UNIDAD 10: MOVIMIENTOS EN EL PLANO</u>
<u>UNIDAD 11: FIGURAS EN EL ESPACIO</u>
<u>UNIDAD 12: ESTADÍSTICA</u>
<u>UNIDAD 13: AZAR Y PROBABILIDAD</u>

UNIDAD 1: LOS NÚMEROS Y SUS UTILIDADES I	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los números fraccionarios, representarlos sobre la recta, operar con ellos y utilizarlos para la resolución de problemas. 2. Conocer las potencias de exponente entero y sus propiedades, y aplicarlas en las operaciones con números enteros y fraccionarios. 3. Conocer el concepto de raíz enésima de un número y aplicarlo. 4. Manejar con soltura la calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leer e interpretar textos de forma comprensiva. - Interpretar información gráfica. - Aprender del pasado en un contexto matemático. - Seleccionar técnicas adecuadas para operar. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Números enteros <ul style="list-style-type: none"> - Los números naturales. Utilidad. - Divisibilidad. Revisión de los procedimientos básicos. - Operaciones con números enteros. - Números racionales. Expresión fraccionaria <ul style="list-style-type: none"> - Fracciones <ul style="list-style-type: none"> - Fracciones propias e impropias. - Simplificación y comparación. - Operaciones con fracciones. La fracción como operador. - Representación de los números fraccionarios en la recta numérica. - Potenciación <ul style="list-style-type: none"> - Potencias de exponente entero. Propiedades. - Operaciones con potencias de exponente entero y base racional. Simplificación. - Raíces exactas <ul style="list-style-type: none"> - Raíz cuadrada, raíz cúbica. Otras raíces. - Obtención de la raíz enésima exacta de un número descomponiéndolo en factores. - Calculadora. Papel de los distintos tipos de teclas: cambio de signo, paréntesis, fracciones, potencias... <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la calculadora de forma eficaz e inteligente para realizar operaciones complicadas, comprobar cálculos manuales o mentales y realizar pequeñas investigaciones. - Resolución de problemas aritméticos <ul style="list-style-type: none"> - Curiosidad e interés por las investigaciones y por la resolución de problemas aritméticos. - Interés y respeto por las estrategias y modos de hacer en la resolución de problemas aritméticos distintos a los propios. - Reconocimiento y valoración crítica de la utilidad de la calculadora como herramienta didáctica para la realización de cálculos e investigaciones numéricas, así como para plantear y resolver problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Simplifica y compara fracciones y las sitúa de forma aproximada sobre la recta. 1.2. Realiza operaciones aritméticas con números fraccionarios. 1.3. Resuelve problemas para los que se necesitan la comprensión y el manejo de la operatoria con números fraccionarios. 2.1. Interpreta potencias de exponente entero y opera con ellas. 2.2. Realiza operaciones con números fraccionarios incluida la potenciación de exponente entero. 3.1. Calcula la raíz enésima ($n = 1, 2, 3, 4, \dots$) de un número entero o fraccionario a partir de la definición. 4.1. Utiliza la calculadora para realizar operaciones entre números enteros con paréntesis. 4.2. Utiliza la calculadora para operar con fracciones.

UNIDAD 2: LOS NÚMEROS Y SUS UTILIDADES II	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los distintos tipos de números decimales y su relación con las fracciones. 2. Obtener la expresión aproximada de un número y manejar la notación científica. 3. Manejar con soltura los porcentajes y resolver problemas con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leer y comprender textos científicos. - Expresar ideas por escrito, con claridad y coherencia. - Utilizar el razonamiento lógico para resolver problemas. - Interpretar información y utilizarla para hacer deducciones. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Números decimales <ul style="list-style-type: none"> - Representación aproximada de un número decimal sobre la recta. - Tipos de números decimales: exactos, periódicos y otros. - Relación entre números decimales y fracciones <ul style="list-style-type: none"> - Paso de fracción a decimal. - Paso de decimal exacto a fracción. - Paso de decimal periódico a fracción. - Reconocimiento de números racionales <ul style="list-style-type: none"> - Número racional como el que puede ponerse en forma de fracción, o bien el que tiene una expresión decimal exacta o periódica. - Números irracionales. Algunos tipos. - Radicales <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos y propiedades. - Simplificación en casos muy sencillos. - Números aproximados <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. - Notación científica <ul style="list-style-type: none"> - Destreza en su manejo, sin calculadora y con ella. - Porcentajes <ul style="list-style-type: none"> - Aumentos y disminuciones porcentuales. Obtención de la cantidad inicial del porcentaje conociendo los demás datos. - Encadenamiento y resolución de problemas de interés compuesto. - Interés compuesto <ul style="list-style-type: none"> - Concepto y resolución de problemas de interés compuesto. - Calculadora <ul style="list-style-type: none"> - El factor constante. Aplicación a problemas de interés compuesto (valor de un capital en años o meses sucesivos). 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce los números decimales y sus distintos tipos, los compara y los sitúa aproximadamente sobre la recta. 1.2. Pasa de fracción a decimal, y viceversa. 1.3. Clasifica números de distintos tipos, identificando entre ellos los irracionales. 2.1. Aproxima un número a un orden determinado, reconociendo el error cometido. 2.2. Utiliza la notación científica para expresar números grandes o pequeños. 2.3. Maneja la calculadora en su notación científica. 3.1. Relaciona porcentajes con fracciones y tantos por uno. Calcula el porcentaje correspondiente a una cantidad, el porcentaje que representa una parte y la cantidad inicial cuando se conoce la parte y el porcentaje. 3.2. Resuelve problemas con aumentos y disminuciones porcentuales. 3.3. Resuelve problemas en los que se encadenan aumentos y disminuciones porcentuales.

UNIDAD 3: PROGRESIONES	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
1. Conocer y manejar la nomenclatura propia de las sucesiones y familiarizarse con la búsqueda de regularidades numéricas. 2. Conocer y manejar con soltura las progresiones aritméticas y geométricas y aplicarlas a situaciones problemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar la información matemática dentro de un texto. - Interpretar información dada en forma gráfica. - Aplicar conceptos matemáticos al conocimiento de la naturaleza. - Entender razonamientos matemáticos y hacer generalizaciones sobre ellos. - Aplicar procesos matemáticos a situaciones cotidianas. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Sucesiones <ul style="list-style-type: none"> - Término general. - 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 sucesión. - Progresiones aritméticas. Concepto. Identificación <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre los distintos elementos de una progresión aritmética. - Obtención de uno de ellos a partir de los otros. - Suma de términos consecutivos de una progresión aritmética. - Progresiones geométricas. Concepto. Identificación <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre los distintos elementos de una progresión geométrica. - Suma de términos consecutivos de una progresión geométrica. - Suma de los infinitos términos de una progresión geométrica con $r < 1$. - Problemas de progresiones <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las progresiones (aritméticas y geométricas) a la resolución de problemas teóricos o prácticos. En concreto, a problemas de interés compuesto. - Calculadora <ul style="list-style-type: none"> - Sumando constante y factor constante para generar progresiones. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Escribe un término concreto de una sucesión dada mediante su término general, o de forma recurrente, y obtiene el término general de una sucesión dada por sus primeros términos (casos muy sencillos). 2.1. Resuelve ejercicios de progresiones aritméticas definidas mediante algunos de sus elementos. 2.2. Resuelve ejercicios de progresiones geométricas definidas mediante algunos de sus elementos (sin utilizar la suma de infinitos términos). 2.3. Resuelve ejercicios en los que intervenga la suma de los infinitos términos de una progresión geométrica con $r < 1$. 2.4. Resuelve problemas, con enunciado, de progresiones aritméticas. 2.5. Resuelve problemas, con enunciado, de progresiones geométricas.

UNIDAD 4: EL LENGUAJE ALGEBRAICO	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos y la terminología propios de álgebra. 2. Operar con expresiones algebraicas. 3. Traducir situaciones del lenguaje natural al algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ideas básicas en un texto histórico. - Utilizar el razonamiento lógico para obtener información. - Interpretar gráficos, obtener información de ellos y generalizarla. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - El lenguaje algebraico <ul style="list-style-type: none"> - Traducción del lenguaje natural al algebraico, y viceversa. - Expresiones algebraicas: monomios, polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones, identidades... - Monomios <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente y grado. Valor numérico. - Monomios semejantes. - Operaciones con monomios: suma y producto. - Polinomios <ul style="list-style-type: none"> - Suma y resta de polinomios. - Producto de un monomio por un polinomio. - Producto de polinomios. - Factor común. Aplicaciones. - Fracciones algebraicas <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. - Identidades <ul style="list-style-type: none"> - Las identidades como igualdades algebraicas ciertas para valores cualesquiera de las letras que intervienen. - 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. Modos de crear «identidades ventajosas». - Valoración del lenguaje algebraico para expresar relaciones de todo tipo, así como por su facilidad para representar y resolver problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce los conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grado, identidad, ecuación, etcétera, y los identifica. 2.1. Opera con monomios y polinomios. 2.2. Aplica las identidades notables para desarrollar expresiones algebraicas. 2.3. Reconoce el desarrollo de las identidades notables y lo expresa como cuadrado de un binomio o como producto de dos factores. 2.4. Opera con fracciones algebraicas sencillas. 2.5. Reconoce identidades notables en expresiones algebraicas y las utiliza para simplificarlas. 3.1. Expresa en lenguaje algebraico una relación dada mediante un enunciado.

UNIDAD 5: ECUACIONES	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos propios de las ecuaciones. 2. Resolver ecuaciones de diversos tipos. 3. Plantear y resolver problemas mediante ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiar lingüísticamente conceptos matemáticos. - Explicar ideas extraídas de información gráfica. - Utilizar números y operaciones básicas. - Seleccionar técnicas adecuadas para operar. - Generalizar operaciones recurrentes. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación <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. - Ecuación de primer grado <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. - Ecuaciones de segundo grado <ul style="list-style-type: none"> - Discriminante. Número de soluciones. - Ecuaciones de segundo grado incompletas. - Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado. - Resolución de problemas mediante ecuaciones <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de confianza en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas. - Disposición favorable a la revisión y mejora del resultado de cualquier cálculo o problema algebraico. - Valoración de la capacidad de los métodos algebraicos para representar situaciones complejas y resolver problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce los conceptos de ecuación, incógnita, solución, miembro, equivalencia de ecuaciones, etc., y los identifica. 1.2. Busca la solución entera de una ecuación sencilla mediante tanteo (con o sin calculadora) y la comprueba. 1.3. Busca la solución no entera, de forma aproximada, de una ecuación sencilla mediante tanteo con calculadora. 1.4. Inventa ecuaciones con soluciones previstas. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Resuelve ecuaciones de primer grado. 2.2. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas (sencillas). 2.3. Resuelve ecuaciones de segundo grado incompletas (sencillas). 2.4. Resuelve ecuaciones de segundo grado (complejas). <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Resuelve problemas numéricos mediante ecuaciones. 3.2. Resuelve problemas geométricos mediante ecuaciones. 3.3. Resuelve problemas de proporcionalidad mediante ecuaciones.

UNIDAD 6: SISTEMAS DE ECUACIONES	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos de ecuación lineal con dos incógnitas, sus soluciones, sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, así como sus interpretaciones gráficas. 2. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. 3. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el razonamiento lógico para la discusión de paradojas. - Verbalizar conceptos, explicar ideas y exponer argumentos. - Aplicar estrategias de resolución de problemas. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación con dos incógnitas. Representación gráfica <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de soluciones de una ecuación con dos incógnitas. - Sistemas de ecuaciones lineales <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. - Métodos de resolución de sistemas <ul style="list-style-type: none"> - Sustitución - Igualación - Reducción - Resolución de sistemas de ecuaciones. - 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 con complicaciones algebraicas. - Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia de la representación gráfica de una ecuación y de la solución gráfica de un sistema de ecuaciones. - Adquisición de confianza en la resolución de sistemas lineales de ecuaciones, usando métodos informales (por tanteo) y métodos algorítmicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Asocia una ecuación con dos incógnitas y sus soluciones a una recta y a los puntos de esta. 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. 2.1. Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas mediante un método determinado (sustitución, reducción o igualación). 2.2. Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas por cualquiera de los métodos. 2.3. Resuelve un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas que requiera transformaciones previas. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Resuelve problemas numéricos mediante sistemas de ecuaciones. 3.2. Resuelve problemas geométricos mediante sistemas de ecuaciones. 3.3. Resuelve problemas de proporcionalidad mediante sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 7: FUNCIONES Y GRÁFICAS	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar y representar gráficas que respondan a fenómenos próximos al alumno. 2. Asociar algunas gráficas a sus expresiones analíticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar las herramientas gráficas de las Matemáticas para el conocimiento del entorno y de sus fenómenos. - Analizar el significado del lenguaje para aplicarlo a situaciones matemáticas. - Redactar procesos matemáticos y soluciones a problemas. - Entender el mundo que nos rodea y tratar de modelizarlo matemáticamente. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Función. Concepto <ul style="list-style-type: none"> - La gráfica como modo de representar la relación entre dos variables (función). Nomenclatura. - Conceptos básicos relacionados con las funciones. <ul style="list-style-type: none"> - Variables independiente y dependiente. - Dominio de definición de una función. - Interpretación de funciones dadas mediante gráficas. - Asignación de gráficas a funciones, y viceversa. - Identificación del dominio de definición de una función a la vista de su gráfica. - Variaciones de una función <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento y decrecimiento de una función. - Máximos y mínimos en una función. - Determinación de crecimientos y decrecimientos, máximos y mínimos de funciones dadas mediante sus gráficas. - Continuidad <ul style="list-style-type: none"> - Discontinuidad y continuidad en una función. - Reconocimiento de funciones continuas y discontinuas. - Tendencia <ul style="list-style-type: none"> - Comportamiento a largo plazo. Establecimiento de la tendencia de una función a partir de un trozo de ella. - Periodicidad. Reconocimiento de aquellas funciones que presenten periodicidad. - Expresión analítica <ul style="list-style-type: none"> - Asignación de expresiones analíticas a diferentes gráficas, y viceversa. - Utilización de ecuaciones para describir gráficas, y de gráficas para visualizar la «información» contenida en enunciados. - Reconocer la utilidad de la representación gráfica como medio de interpretación rápida y precisa de fenómenos cotidianos y científicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Responde a preguntas sobre el comportamiento de una función dada gráficamente. 1.2. Asocia enunciados a gráficas. 1.3. Identifica aspectos relevantes de una cierta gráfica (dominio, crecimiento, máximo, etc.), describiéndolos dentro del contexto que representa. 1.4. Construye una gráfica a partir de un enunciado. 2.1. Asocia expresiones analíticas muy sencillas a funciones dadas gráficamente.

UNIDAD 8: FUNCIONES LINEALES	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
1. Manejar con soltura las funciones lineales, representándolas, interpretándolas y aplicándolas en contextos variados.	<ul style="list-style-type: none"> - Extraer información de un texto histórico. - Elaborar gráficos matemáticos para deducir información. - Interpretar información gráfica. - Utilizar el razonamiento lógico para resolver problemas. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Función de proporcionalidad <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. - La función $y = mx + n$ <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. - Otras formas de la ecuación de una recta <ul style="list-style-type: none"> - Ecuación de una recta de la que se conocen un punto y la pendiente. - Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. - Forma general de la ecuación de una recta: $ax + by + c = 0$. - Representación de la gráfica a partir de la ecuación, y viceversa. - Paso de una forma de ecuación a otra e interpretación del significado en cada caso. - Resolución de problemas en los que intervengan funciones lineales - Estudio conjunto de dos funciones lineales <ul style="list-style-type: none"> - Curiosidad por investigar relaciones entre magnitudes proporcionales y de interpretarlas mejor a partir de sus expresiones gráfica y analítica. - Advertir ventajas e inconvenientes que presenta la representación analítica respecto a la gráfica. - Sensibilidad, interés y valoración crítica del uso del lenguaje gráfico en informaciones y argumentaciones de tipo social, deportivo, político y económico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Representa funciones de la forma $y = mx + n$ (m y n cualesquiera). 1.2. Representa funciones lineales dadas por su expresión analítica. 1.3. Obtiene el valor de la pendiente de una recta dada de formas diversas (gráficamente, mediante su expresión analítica...). 1.4. Obtiene la expresión analítica de una función lineal determinada. 1.5. Obtiene la función lineal asociada a un enunciado y la representa.

UNIDAD 9: PROBLEMAS MÉTRICOS EN EL PLANO	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las relaciones angulares en los polígonos y en la circunferencia. 2. Conocer los conceptos básicos de la semejanza y aplicarlos a la resolución de problemas. 3. Dominar el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones. 4. Conocer el concepto de lugar geométrico y aplicarlo a la definición de las cónicas. 5. Hallar el área de una figura plana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leer y comprender un texto. - Entender un razonamiento matemático. - Interpretar información gráfica y aplicarla a la resolución de problemas geométricos. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Ángulos en la circunferencia <ul style="list-style-type: none"> - Ángulo central e inscrito en una circunferencia. - Obtención de relaciones y medidas angulares basadas en ángulos inscritos. - Semejanza <ul style="list-style-type: none"> - Figuras semejantes. Planos y mapas. Escalas. - Obtención de medidas en la realidad a partir de un plano o un mapa. - Semejanza de triángulos. Criterio: igualdad de dos ángulos. - Obtención de una longitud en un triángulo a partir de su semejanza con otro. - Teorema de Pitágoras <ul style="list-style-type: none"> - Concepto: relación entre áreas de cuadrados. - Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> - 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 dos triángulos rectángulos. - Identificación de triángulos rectángulos en figuras planas variadas. - Lugares geométricos <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. - Áreas de figuras planas <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 recomposición. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce y aplica relaciones angulares en los polígonos. 1.2. Conoce y aplica las propiedades y medidas de los ángulos situados sobre la circunferencia. 2.1. Conoce el concepto de escala y la aplica a la interpretación de planos y mapas. 2.2. Reconoce triángulos semejantes mediante la igualdad de dos de sus ángulos y lo aplica para obtener la medida de algún segmento. 3.1. Aplica el teorema de Pitágoras en casos directos. 3.2. Aplica el teorema de Pitágoras en casos más complejos. 3.3. Reconoce si un triángulo, del que se conocen sus tres lados, es acutángulo, rectángulo u obtusángulo. 4.1. Conoce y aplica el concepto de lugar geométrico. 4.2. Identifica los distintos tipos de cónicas y las caracteriza como lugares geométricos. 5.1. Calcula áreas sencillas. 5.2. Calcula áreas más complejas. 5.3. Halla un área, advirtiendo equivalencias, descomposiciones u otras relaciones en la figura.

UNIDAD 10: MOVIMIENTOS EN EL PLANO	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<p>1. Aplicar uno o más movimientos a una figura geométrica.</p> <p>2. Conocer las características y propiedades de los distintos movimientos y aplicarlas a la resolución de situaciones problemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar expresiones artísticas visuales desde el punto de vista matemático. - Crear objetos artísticos utilizando elementos matemáticos. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Transformaciones geométricas <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura. - Movimientos <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos directos e inversos. - Identificación de movimientos geométricos y distinción entre directos e inversos. - Traslaciones <ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles en una traslación. - Resolución de problemas en los que intervienen figuras trasladadas y localización de elementos invariantes. - Giros <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. - Simetrías axiales <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. - Composición de transformaciones <ul style="list-style-type: none"> - Dos traslaciones. - Dos giros con el mismo centro. - Dos simetrías con ejes paralelos. - Dos simetrías con ejes concurrentes. - Obtención del resultado de someter una figura concreta a dos movimientos consecutivos: <ul style="list-style-type: none"> - Efectuando un movimiento tras otro. - Conociendo, a priori, el resultado de la transformación y aplicándolo a la figura. - Mosaicos, cenefas y rosetones <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». - Interés y respeto por los diseños geométricos distintos a los propios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Obtiene la transformada de una figura mediante un movimiento concreto. 1.2. Obtiene la transformada de una figura mediante la composición de dos movimientos. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Reconoce figuras dobles en una cierta transformación o identifica el tipo de transformación que da lugar a una cierta figura doble. 2.2. Reconoce la transformación (o las posibles transformaciones) que llevan de una figura a otra.

UNIDAD 11: FIGURAS EN EL ESPACIO	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las características y propiedades de las figuras espaciales (poliédricas, cuerpos de revolución y otras). 2. Calcular áreas de figuras espaciales. 3. Calcular volúmenes de figuras espaciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discriminar formas, relaciones y estructuras geométricas con el desarrollo de la visión espacial. - Transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. - Identificar y seleccionar características relevantes de una situación real y representarla simbólicamente. - Utilizar elementos matemáticos para describir nuestro entorno. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Poliedros regulares <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades. Características. Identificación. Descripción. - Teorema de Euler. - Dualidad. Identificación de poliedros duales. Relaciones entre ellos. - Poliedros semirregulares <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. Identificación. - Obtención de poliedros semirregulares mediante truncamiento de poliedros regulares. - Planos de simetría y ejes de giro <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. - Áreas y volúmenes <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de áreas (laterales, totales) de prismas, pirámides y troncos de pirámide. - Cálculo de áreas (laterales, totales) de cilindros, conos y troncos de cono. - Área de una esfera, una zona esférica o un casquete esférico mediante la relación con un cilindro circunscrito. - Cálculo de volúmenes de figuras espaciales. - Aplicación del teorema de Pitágoras para obtener longitudes en figuras espaciales (ortopedro, pirámides, conos, troncos, esferas...). - La esfera terrestre <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas geográficas. Relación del sistema de referencia con el movimiento de rotación de la Tierra. - Husos horarios. - Mapas. Tipos de proyecciones de la esfera sobre un plano o sobre una figura que tenga desarrollo plano (cilindro, cono). Peculiaridades de los mapas que se obtienen en cada caso. Tipos de deformaciones que presentan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce y aplica propiedades de las figuras poliédricas (teorema de Euler, dualidad de poliedros regulares...). 1.2. Asocia un desarrollo plano a una figura espacial. 1.3. Calcula una longitud, en una figura espacial, a partir de otras conocidas. 1.4. Conoce los poliedros semirregulares y la obtención de algunos de ellos mediante truncamiento de los poliedros regulares. 1.5. Identifica planos de simetría y ejes de giro en figuras espaciales. 2.1. Calcula áreas sencillas. 2.2. Calcula áreas más complejas. 3.1. Calcula volúmenes sencillos. 3.2. Calcula volúmenes más complejos.

UNIDAD 12: ESTADÍSTICA	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<ol style="list-style-type: none"> Resumir en una tabla de frecuencias una serie de datos estadísticos y hacer el gráfico adecuado para su visualización. Conocer los parámetros estadísticos media y desviación típica, calcularlos a partir de una tabla de frecuencias e interpretar su significado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Extraer las ideas básicas matemáticas de un texto histórico. - Obtener información cualitativa y cuantitativa de gráficos matemáticos. - Discutir la veracidad de información estadística dada en textos periodísticos. - Organizar datos como forma de resolver problemas de la vida cotidiana. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Población y muestra <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. - Variables estadísticas <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de variables estadísticas. - Distinción del tipo de variable. - Tabulación de datos <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 alumno. - Frecuencias absoluta y relativa. - Gráficas estadísticas <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de gráficos. Adecuación al tipo de variable y al tipo de información: <ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de barras. - Histogramas de frecuencias. - Diagramas de sectores. - Confección de algunos tipos de gráficas estadísticas. - Interpretación de gráficas estadísticas de todo tipo. - Parámetros estadísticos <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 desviación típica en una distribución concreta. - Obtención e interpretación del coeficiente de variación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Construye una tabla de frecuencias de datos aislados y los representa mediante un diagrama de barras. 1.2. Construye una tabla de frecuencias de datos agrupados (para lo cual se le dan los intervalos en lo que se parte el recorrido) y los representa mediante un histograma. 2.1. Obtiene el valor de la media y de la desviación típica a partir de una tabla de frecuencias (de datos aislados o agrupados) e interpreta su significado. 2.2. Conoce el coeficiente de variación y se vale de él para comparar las dispersiones de dos distribuciones.

UNIDAD 13: AZAR Y PROBABILIDAD	
OBJETIVOS:	COMPETENCIAS:
<p>1. Identificar las experiencias y sucesos aleatorios, analizar sus elementos y describirlos con la terminología adecuada.</p> <p>2. Comprender el concepto de probabilidad y asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leer y entender un texto científico. - Entender informaciones demográficas, demoscópicas y sociales. - Aplicar los conceptos estadísticos al estudio de muestras. - Analizar el propio proceso de aprendizaje para reforzar aciertos y detectar y corregir posibles problemas.
CONTENIDOS:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> - Sucesos aleatorios <ul style="list-style-type: none"> - Sucesos aleatorios y experiencias aleatorias. - Nomenclatura: caso, espacio muestral, suceso... - Realización de experiencias aleatorias. - Probabilidad de un suceso <ul style="list-style-type: none"> - Idea de probabilidad de un suceso. Nomenclatura. - Ley fundamental del azar. - Formulación y comprobación de conjeturas en el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. - Cálculo de probabilidades de sucesos a partir de sus frecuencias relativas. Grado de validez de la asignación en función del número de experiencias realizadas. - Ley de Laplace <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de probabilidades de sucesos extraídos de experiencias regulares a partir de la ley de Laplace. - Aplicación de la ley de Laplace en experiencias más complejas. - Valoración crítica de las informaciones probabilísticas que aparecen en los medios de comunicación. - Cautela y sentido crítico ante las creencias populares sobre los fenómenos de azar. - Valoración del trabajo en equipo para la planificación, desarrollo y evaluación de los experimentos aleatorios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Distingue, entre varias experiencias, las que son aleatorias. 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...). 2.1. Aplica la ley de Laplace para calcular la probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares (sencillas). 2.2. Aplica la ley de Laplace para calcular la probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares (más complejas). 2.3. Obtiene las frecuencias absoluta y relativa asociadas a distintos sucesos y, a partir de ellas, estima su probabilidad.