

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 1

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Diferenciar los conjuntos \mathbb{N} y \mathbb{Z} , identificar sus elementos y conocer las relaciones de inclusión que los ligan.	1.1. Identifica, en un conjunto de números, los que son enteros. 1.2. Coloca distintos números naturales y enteros en un diagrama que representa los conjuntos \mathbb{N} y \mathbb{Z} .
2. Operar números enteros.	2.1. Suma y resta enteros. 2.2. Multiplica y divide enteros. 2.3. Resuelve expresiones con operaciones combinadas en \mathbb{Z} .
3. Resolver problemas con números naturales y enteros.	3.1. Resuelve problemas de dos o más operaciones con números naturales. 3.2. Resuelve problemas de números positivos y negativos.
4. Identificar relaciones de divisibilidad entre números naturales.	4.1. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro. 4.2. Obtiene el conjunto de los divisores de un número. 4.3. Obtiene múltiplos de un número, atendiendo a unas condiciones dadas. 4.4. Justifica las propiedades de los múltiplos y los divisores.
5. Reconocer y diferenciar los números primos y los números compuestos.	5.1. Identifica los números primos menores que 100. 5.2. Dado un conjunto de números, separa los primos de los compuestos.
6. Descomponer números en factores primos.	6.1. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad. 6.2. Conoce y aplica procedimientos óptimos para la descomposición de un número en factores primos.
7. Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números y aplicar dichos conceptos en la resolución de situaciones problemáticas.	7.1. Calcula mentalmente el M.C.D. y el m.c.m. de dos o más números sencillos. 7.2. Conoce y aplica los algoritmos óptimos para el cálculo del M.C.D y del m.c.m. de dos o más números. 7.3. Resuelve problemas apoyándose en el concepto de M.C.D. 7.4. Resuelve problemas apoyándose en el concepto de m.c.m.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • El conjunto de los números enteros: <ul style="list-style-type: none"> — Orden en Z. — La recta numérica. • Suma y resta de números enteros. • Multiplicación y división de enteros: <ul style="list-style-type: none"> — Regla de los signos. • Potencias de base entera y exponente natural: <ul style="list-style-type: none"> — Propiedades. • Raíz de un número entero. • La relación de divisibilidad. • Múltiplos y divisores: <ul style="list-style-type: none"> — Los múltiplos de un número. — Los divisores de un número. • Números primos y números compuestos. • Números primos entre sí. • Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10. • Descomposición de un número en factores primos. • Múltiplos comunes a varios números. • Mínimo común múltiplo. • Divisores comunes a varios números. • Máximo común divisor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los conjuntos N y Z. • Representación de enteros en la recta numérica. • Ordenación de números enteros. • Suma y resta de números positivos y negativos. • Identificación del opuesto de un entero. • Eliminación de paréntesis. • Producto (y cociente) de dos números enteros. Aplicación de la regla de los signos. • Resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas. • Identificación del signo que tendrá la potencia de un número negativo. • Cálculo de potencias de base entera y exponente natural. • Aplicación de las propiedades de las potencias. • Identificación de la existencia, o no, de la raíz de un número entero. • Resolución de problemas de varias operaciones. • Asociación entre divisibilidad y división exacta. • Construcción de la serie ordenada de múltiplos de un número. • Obtención de los divisores de un número. • Identificación de los primos menores que 50. • Aplicación de los criterios de divisibilidad. • Elaboración de estrategias para determinar si un número es primo o compuesto. • Descomposición en factores primos. • Identificación de relaciones de divisibilidad entre números descompuestos en factores primos. • Obtención del m.c.m. de dos números. • Aplicación del algoritmo óptimo para el cálculo rápido del m.c.m. • Obtención del M.C.D. de dos números. • Aplicación del algoritmo óptimo para el cálculo rápido del M.C.D. • Resolución de problemas de divisibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de los números enteros como soportes para la información relativa al mundo que nos rodea. • Valoración de las relaciones y procedimientos relativos a la divisibilidad como recursos que facilitan y mejoran la capacidad de cálculo y como herramientas para la resolución de problemas. • Curiosidad y actitud investigadora hacia las propiedades y relaciones numéricas. • Interés por la exposición clara de informaciones y cálculos numéricos así como por los recursos que lo facilitan. • Interés por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental y escrito. • Tenacidad y constancia en la resolución de problemas.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 2

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y manejar las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.	1.1. Lee y escribe números decimales. 1.2. Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades decimales y enteros. 1.3. Diferencia los distintos tipos de números decimales (exactos, periódicos, otros).
2. Ordenar y aproximar números decimales.	2.1. Asocia los números decimales y sus correspondientes puntos de la recta numérica. 2.2. Ordena un conjunto de números decimales. 2.3. Interpola un decimal entre otros dos dados.
3. Operar con números decimales.	3.1. Suma, resta y multiplica números decimales. 3.2. Divide números enteros y decimales aproximando el cociente hasta el orden de unidades deseado. 3.3. Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros. 3.4. Resuelve expresiones con operaciones combinadas de números decimales. 3.5. Calcula la raíz cuadrada de un número con la aproximación deseada.
4. Pasar cantidades sexagesimales de forma compleja a incompleja, y viceversa.	4.1. Transforma amplitudes angulares y tiempos de forma compleja a incompleja. 4.2. Transforma amplitudes angulares y tiempos de forma incompleja a compleja.
5. Operar con cantidades sexagesimales.	5.1. Suma y resta amplitudes angulares y tiempos expresados en forma compleja. 5.2. Multiplica y divide amplitudes angulares y tiempos por un número.
6. Resolver problemas con cantidades decimales y sexagesimales.	6.1. Resuelve problemas con varias operaciones de números decimales. 6.2. Resuelve problemas que exigen el manejo de cantidades sexagesimales en forma compleja.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Los números decimales: <ul style="list-style-type: none"> — Órdenes de unidades. Equivalencias. — Clases de números decimales. • Orden en el conjunto de los números decimales: <ul style="list-style-type: none"> — Los decimales en la recta numérica. — Entre dos decimales siempre hay otro decimal. • Operaciones con números decimales: <ul style="list-style-type: none"> — Suma y resta. — Producto. — Producto por la unidad seguida de ceros. — Cociente. — Cociente entre la unidad seguida de ceros. • El sistema sexagesimal. • La medida del tiempo: <ul style="list-style-type: none"> — Horas, minutos y segundos. • La medida de la amplitud de los ángulos: <ul style="list-style-type: none"> — Grados, minutos y segundos. • Expresiones en forma compleja e incompleja. • Operaciones en el sistema sexagesimal: <ul style="list-style-type: none"> — Suma y resta de cantidades en forma compleja. • Producto y cociente de una cantidad compleja por un número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades decimales. • Diferenciación entre los distintos tipos de números decimales (exactos, periódicos, otros). • Ordenación de números decimales: <ul style="list-style-type: none"> — Representación en la recta numérica. • Interpolación de un decimal entre dos decimales dados. • Aproximación de un decimal a un determinado orden de unidades. • Utilización de los algoritmos para sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales. • Aplicación del algoritmo para la obtención de la raíz cuadrada. • Cálculo mental con números decimales. • Resolución de problemas con números decimales. • Identificación de las magnitudes cuyas medidas se expresan en el sistema sexagesimal. • Identificación de los distintos órdenes de unidades del sistema sexagesimal y de sus equivalencias. • Expresión de una cantidad en distintos órdenes de unidades. • Paso de complejo a incomplejo, y viceversa. • Paso de cantidades decimales sencillas a forma sexagesimal, y viceversa. • Suma de cantidades complejas. • Sustracción de cantidades en forma compleja. • Multiplicación de una cantidad compleja por un número. • División de una cantidad compleja por un número. • Resolución de problemas que exigen el manejo del sistema sexagesimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la utilidad de los distintos sistemas de numeración como recursos para la codificación y la transmisión de información relativa al entorno, al desarrollo de las ciencias, al pensamiento, etc. • Curiosidad y actitud investigadora hacia las propiedades y relaciones entre los números. • Valoración del lenguaje matemático como recurso que facilita el cálculo. • Interés por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental y escrito. • Valoración y actitud crítica ante la calculadora como herramienta para la operativa rápida.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 3

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Comprender y utilizar los distintos conceptos de fracción.</p> <p>2. Reconocer y calcular fracciones equivalentes.</p> <p>3. Aplicar la equivalencia de fracciones para facilitar los distintos procesos matemáticos.</p> <p>4. Operar con fracciones.</p> <p>5. Resolver problemas con números fraccionarios.</p> <p>6. Identificar, clasificar y relacionar los números racionales y los decimales.</p>	<p>1.1. Asocia una fracción a una parte de un todo. 1.2. Expresa una fracción en forma decimal. 1.3. Calcula la fracción de un número.</p> <p>2.1. Identifica si dos fracciones son equivalentes. 2.2. Obtiene varias fracciones equivalentes a una dada. 2.3. Obtiene la fracción equivalente a una dada con ciertas condiciones.</p> <p>3.1. Simplifica fracciones hasta obtener la fracción irreducible. 3.2. Reduce fracciones a común denominador. 3.3. Ordena fracciones reduciéndolas previamente a común denominador.</p> <p>4.1. Suma y resta fracciones. 4.2. Multiplica y divide fracciones. 4.3. Reduce expresiones con operaciones combinadas.</p> <p>5.1. Resuelve problemas en los que se calcula la fracción de un número. 5.2. Resuelve problemas de sumas y restas de fracciones. 5.3. Resuelve problemas de multiplicación y/o división de fracciones. 5.4. Resuelve problemas utilizando el concepto de fracción de una fracción.</p> <p>6.1. Ubica cada uno de los elementos de un conjunto numérico en un diagrama que relaciona los conjuntos N, Z y Q. 6.2. Identifica, en un conjunto de números, los que son racionales. 6.3. Expresa en forma de fracción un decimal exacto. 6.4. Expresa en forma de fracción un decimal periódico.</p>

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 4

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Calcular potencias de exponente entero.</p> <p>2. Utilizar las potencias de base diez para expresar números muy grandes o muy pequeños.</p> <p>3. Reducir expresiones numéricas o algebraicas con potencias.</p> <p>4. Calcular raíces cuadradas y cúbicas y reducir expresiones sencillas en las que intervengan dichas operaciones</p>	<p>1.1. Calcula potencias de base positiva o negativa y exponente natural. 1.2. Interpreta y calcula las potencias de exponente negativo.</p> <p>2.1. Obtiene la descomposición polinómica de un número decimal, según las potencias de base diez. 2.2. Obtiene una aproximación abreviada de un número muy grande o muy pequeño mediante el producto de un número decimal sencillo por una potencia de base diez.</p> <p>3.1. Calcula la potencia de un producto o de un cociente. 3.2. Multiplica y divide potencias de la misma base. 3.3. Calcula la potencia de otra potencia. 3.4. Reduce expresiones utilizando las propiedades de las potencias.</p> <p>4.1. Calcula por tanteo raíces cuadradas y cúbicas. 4.2. Conoce y aplica el algoritmo para el cálculo de raíces cuadradas y cúbicas. 4.3. Reduce expresiones utilizando las propiedades del cálculo de raíces.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con potencias. Propiedades: <ul style="list-style-type: none"> — Potencia de un producto. — Potencia de un cociente. — Producto de potencias de la misma base. — Potencia de una potencia. — Potencias de exponente cero y potencias de exponente negativo. • La raíz cuadrada como operación inversa a las potencias de exponente cuadrado. • Operaciones con raíces cuadradas: <ul style="list-style-type: none"> — Raíz de un producto. — Raíz de un cociente o de una fracción. • Propiedades de las operaciones con raíces. • Raíz cúbica como operación inversa a elevar al cubo a un número. <ul style="list-style-type: none"> — Propiedades de las raíces cúbicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de reglas y propiedades para el cálculo con potencias. • Simplificación de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas de potencias. • Interpretación de las potencias de exponente cero y de exponente negativo. Paso a forma de fracción. • Expresión decimal de raíces cuadradas no exactas. Aproximación por tanteo y usando calculadoras. • Extracción de factores de una raíz cuadrada aplicando las propiedades de las operaciones. • Obtención, mediante tanteo, de la raíz cúbica de un número sencillo. • Obtención, mediante aproximaciones sucesivas, de la raíz cúbica de un número, con la ayuda de la calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad, interés y valoración crítica ante las informaciones de naturaleza numérica. • Valoración de la utilidad que nos proporcionan las potencias para comprender y simplificar los cálculos. • Disposición favorable a la revisión y la mejora de cualquier cálculo. • Valoración de las ventajas de la notación científica para la expresión de cantidades muy grandes y muy pequeñas. • Reconocimiento y valoración crítica de la calculadora como herramienta didáctica. • Perseverancia en la resolución de cálculos y problemas relacionados con potencias y raíces.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 5

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Conocer y manejar los conceptos de razón y proporción.</p> <p>2. Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales, construir sus correspondientes tablas de valores y formar con ellas distintas proporciones.</p> <p>3. Resolver problemas de proporcionalidad directa o inversa, por reducción a la unidad y por la regla de tres.</p>	<p>1.1. Obtiene la razón de dos números. Selecciona dos números que guardan una razón dada. Calcula un número que guarda con otro una razón dada.</p> <p>1.2. Identifica si dos razones forman proporción.</p> <p>1.3. Calcula el término desconocido de una proporción.</p> <p>2.1. Diferencia las magnitudes proporcionales de las que no lo son.</p> <p>2.2. Identifica si la relación de proporcionalidad que liga dos magnitudes es directa o inversa, construye una tabla de valores correspondientes entre ambas y obtiene, a partir de ella, distintas proporciones.</p> <p>3.1. Resuelve, por reducción a la unidad, problemas sencillos de proporcionalidad directa.</p> <p>3.2. Resuelve, por reducción a la unidad, problemas sencillos de proporcionalidad inversa.</p> <p>3.3. Resuelve problemas de proporcionalidad directa.</p> <p>3.4. Resuelve problemas de proporcionalidad inversa.</p> <p>3.5. Resuelve problemas de proporcionalidad compuesta.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Razones y proporciones: <ul style="list-style-type: none"> — Elementos: medios y extremos. — Relaciones entre los términos de una proporción: equivalencia de fracciones. • Magnitudes directamente proporcionales: <ul style="list-style-type: none"> — Tablas de valores. Relaciones. — Constante de proporcionalidad. • Magnitudes inversamente proporcionales: <ul style="list-style-type: none"> — Tablas de valores. Relaciones. • Proporcionalidad compuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de proporciones a partir de pares de fracciones equivalentes. • Cálculo del término desconocido de una proporción. • Identificación de las relaciones de proporcionalidad existentes entre distintas magnitudes. • Construcción de proporciones a partir de los valores de una tabla de proporcionalidad directa. • Resolución de problemas de proporcionalidad directa: <ul style="list-style-type: none"> — Método de reducción a la unidad. — Regla de tres. • Construcción de proporciones a partir de los valores de una tabla de proporcionalidad inversa. • Resolución de problemas de proporcionalidad inversa: <ul style="list-style-type: none"> — Método de reducción a la unidad. — Regla de tres. • Resolución de problemas de proporcionalidad compuesta: <ul style="list-style-type: none"> — Método de reducción a la unidad. — La regla de tres en la proporcionalidad compuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curiosidad e interés por las relaciones numéricas. • Valoración de los procedimientos relativos a la proporcionalidad como herramientas para resolver problemas. • Interés por la exposición clara de procesos y resultados en los cálculos con expresiones aritméticas y en la resolución de problemas. • Tenacidad y constancia en el enfrentamiento a un problema. Confianza en las propias capacidades y recursos. • Actitud crítica ante la solución de un problema. • Actitud abierta para aplicar lo que ya se sabe a nuevas situaciones.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 6

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Comprender y manejar los conceptos relativos a los porcentajes.</p> <p>2. Poseer procedimientos específicos para la resolución de ciertos tipos frecuentes de problemas aritméticos (porcentajes, interés bancario, mezclas, repartos...).</p>	<p>1.1. Asocia cada porcentaje a una fracción.</p> <p>1.2. Obtiene porcentajes directos.</p> <p>1.3. Obtiene el total, conocidos la parte y el tanto por ciento.</p> <p>1.4. Obtiene el tanto por ciento, conocidos el total y la parte.</p> <p>2.1. Resuelve problemas de porcentajes (problema directo, problema inverso, cálculo del tanto por ciento).</p> <p>2.2. Resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.</p> <p>2.3. Resuelve problemas de interés bancario.</p> <p>2.4. Resuelve problemas de repartos proporcionales.</p> <p>2.5. Resuelve problemas de mezclas.</p> <p>2.6. Resuelve problemas de móviles.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes: <ul style="list-style-type: none"> — El porcentaje como proporción. — El porcentaje como fracción. • Aumentos y disminuciones porcentuales. • Interés bancario: <ul style="list-style-type: none"> — El interés simple como un problema de proporcionalidad compuesta. — Fórmula del interés simple. • Repartos proporcionales. • Mezclas. • Problemas de móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de porcentajes. • Asociación de un porcentaje a una fracción o a un número decimal. • Resolución de problemas de porcentajes: <ul style="list-style-type: none"> — Cálculo de porcentajes directos. — Cálculo del total conocida la parte. — Cálculo del porcentaje conocidos el total y la parte. — Cálculo de aumentos y disminuciones porcentuales. • Resolución de problemas de interés bancario con el auxilio de los procedimientos propios de la proporcionalidad. • Justificación de la fórmula del interés bancario. • Resolución de problemas de interés bancario aplicando la fórmula. • Desarrollo y justificación de procedimientos específicos para la resolución de problemas de repartos proporcionales y mezclas. • Resolución de situaciones de repartos proporcionales. • Resolución de problemas de mezclas: <ul style="list-style-type: none"> — Cálculo del precio de la mezcla. — Cálculo de la cantidad necesaria de uno de los componentes para obtener una mezcla de determinado precio. • Desarrollo y justificación de procedimientos específicos para la resolución de problemas de móviles. • Resolución de problemas de móviles: <ul style="list-style-type: none"> — En situaciones de encuentros. — En situaciones de persecución o alcance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por la investigación de procedimientos para la resolución de problemas aritméticos. • Valoración de los métodos específicos que resuelven determinados tipos de problemas relacionados con la proporcionalidad. • Tenacidad y constancia ante un problema. • Gusto por la presentación clara de procesos, cálculos y soluciones. • Confianza en las propias capacidades y recursos de cara a la resolución de problemas. • Actitud crítica para el análisis de las soluciones.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 7

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>2. Interpretar el lenguaje algebraico.</p> <p>3. Conocer los elementos y la nomenclatura básica relativos a las expresiones algebraicas.</p> <p>4. Operar y reducir expresiones algebraicas.</p>	<p>1.1. Traduce a lenguaje algebraico enunciados relativos a números desconocidos o indeterminados.</p> <p>1.2. Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.</p> <p>2.1. Diferencia una identidad de una ecuación.</p> <p>2.2. Interpreta relaciones numéricas expresadas en lenguaje algebraico (por ejemplo, completa una tabla de valores correspondientes, conociendo la ley general de asociación).</p> <p>3.1. Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio. Clasifica los polinomios y los distingue de otras expresiones algebraicas.</p> <p>3.2. Calcula el valor numérico de un polinomio para un valor dado de la indeterminada.</p> <p>4.1. Suma, resta, multiplica y divide monomios.</p> <p>4.2. Suma y resta polinomios.</p> <p>4.3. Multiplica polinomios.</p> <p>4.4. Extrae factor común.</p> <p>4.5. Aplica las fórmulas de los productos notables.</p> <p>4.6. Transforma en producto ciertos trinomios utilizando las fórmulas de los productos notables.</p> <p>4.7. Simplifica fracciones algebraicas sencillas.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje algebraico. • Utilidad del álgebra: <ul style="list-style-type: none"> — Generalizaciones. — Fórmulas. — Identidades. — Ecuaciones. • Monomios: <ul style="list-style-type: none"> — Elementos: coeficiente, grado. — Monomios semejantes. • Operaciones con monomios. • Polinomios: <ul style="list-style-type: none"> — Nomenclatura y elementos. — Valor numérico. • Operaciones con polinomios: <ul style="list-style-type: none"> — Opuesto de un polinomio. — Suma y resta de polinomios. — Producto de polinomios. • La propiedad distributiva en las expresiones polinómicas: <ul style="list-style-type: none"> — Los factores comunes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traducción de enunciados del lenguaje natural al lenguaje algebraico. • Interpretación de expresiones en lenguaje algebraico. • Codificación, en lenguaje algebraico, de relaciones, propiedades, generalizaciones, etc. • Diferenciación entre identidad y ecuación. • Identificación de los distintos tipos de expresiones algebraicas. Utilización de la nomenclatura relativa a ellas. • Identificación de monomios semejantes. • Suma de monomios. • Producto y cociente de monomios. • Identificación del grado de un polinomio. • Cálculo del valor numérico de un polinomio para un determinado valor de la incógnita. • Cálculo con polinomios: suma, resta y multiplicación de polinomios. • Automatización de las fórmulas relativas a los productos notables. • Simplificación de expresiones algebraicas con paréntesis y operaciones combinadas. • Extracción de factor común en una expresión polinómica. • Aplicación del factor común y de los productos notables en la descomposición factorial y en la simplificación de fracciones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curiosidad ante los aprendizajes nuevos. • Precisión y esmero en la utilización de los símbolos y expresiones algebraicas así como en la presentación de procesos y resultados. • Valoración del lenguaje algebraico como recurso para expresar enunciados, relaciones y propiedades generales. • Interés por interpretar y comprender los mensajes codificados en lenguaje algebraico. • Interés por dominar el cálculo con expresiones algebraicas, como recurso para el acceso a nuevos aprendizajes matemáticos.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 8

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Conocer el concepto de ecuación y de solución de una ecuación.	1.1. Reconoce si un valor determinado es o no solución de una ecuación. 1.2. Escribe una ecuación que tenga por solución un valor dado.
2. Resolver ecuaciones de primer grado.	2.1. Transpone términos en una ecuación (los casos inmediatos: $a + x = b$; $a - x = b$; $x - a = b$; $ax = b$; $x/a = b$). 2.2. Resuelve ecuaciones sencillas (sin paréntesis ni denominadores). 2.3. Resuelve ecuaciones con paréntesis. 2.4. Resuelve ecuaciones con denominadores. 2.5. Resuelve ecuaciones con paréntesis y denominadores.
3. Resolver problemas con ayuda de las ecuaciones.	3.1. Resuelve problemas de relaciones numéricas. 3.2. Resuelve problemas aritméticos sencillos (edades, presupuestos...). 3.3. Resuelve problemas aritméticos de dificultad media (móviles, mezclas...). 3.4. Resuelve problemas geométricos.
4. Resolver ecuaciones de segundo grado.	4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado incompletas. 4.2. Resuelve ecuaciones de segundo grado dadas en la forma general. 4.3. Resuelve ecuaciones de segundo grado que exigen la previa reducción a la forma general.
5. Utilizar las ecuaciones de segundo grado como herramienta para resolver problemas.	5.1. Resuelve problemas de relaciones numéricas. 5.2. Resuelve problemas aritméticos sencillos. 5.3. Resuelve problemas aritméticos de dificultad media. 5.4. Resuelve problemas geométricos.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones: <ul style="list-style-type: none"> — Elementos: Términos, miembros e incógnitas. — Ecuaciones equivalentes. — Soluciones de una ecuación. • Ecuaciones de primer grado: <ul style="list-style-type: none"> — Ecuaciones inmediatas. — Ecuaciones con expresiones polinómicas de primer grado. — Ecuaciones con paréntesis. — Ecuaciones con denominadores. • Ecuaciones de segundo grado: <ul style="list-style-type: none"> — Soluciones de una ecuación de segundo grado. — Forma general de una ecuación de segundo grado. • Fórmula para la resolución de ecuaciones de segundo grado. • Problemas algebraicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ecuaciones sencillas por métodos intuitivos: cálculo mental, tanteo, etc. • Comprobación de las soluciones de una ecuación (verificación de la igualdad). • Identificación y diferenciación de ecuaciones de primer grado. • Transposición de términos en una ecuación. • Eliminación de denominadores en una ecuación. • Resolución de ecuaciones de primer grado. • Identificación de ecuaciones de segundo grado. • Reducción de ecuaciones de segundo grado a la forma general. • Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas: <ul style="list-style-type: none"> — La ecuación $x^2 = k$. — La ecuación $ax^2 + bx = 0$. — La ecuación $ax^2 + c = 0$. • Resolución de ecuaciones de segundo grado mediante la fórmula. • Traducción de enunciados a lenguaje algebraico. • Resolución de problemas con ayuda del álgebra: <ul style="list-style-type: none"> — Asignación de la incógnita. — Codificación de los elementos del problema en función de la incógnita elegida. — Construcción de la ecuación. — Resolución. Interpretación y crítica de la solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por la codificación de enunciados en lenguaje algebraico. • Valoración de las ecuaciones como herramienta para la resolución de problemas. • Interés por la presentación clara y ordenada de planteamientos, procesos y resultados. • Tenacidad y constancia de cara a la resolución de problemas. • Interés por la investigación de distintos caminos de resolución de un mismo problema. • Actitud crítica en el análisis de soluciones y resultados.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 9

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Conocer y comprender el concepto de semejanza.</p> <p>2. Comprender el concepto de razón de semejanza y aplicarlo para la construcción de figuras semejantes y para el cálculo indirecto de longitudes.</p>	<p>1.1. Reconoce, entre un conjunto de figuras, las que son semejantes, y enuncia las condiciones de semejanza.</p> <p>2.1. Construye figuras semejantes a una dada según unas condiciones dadas (por ejemplo: dada la razón de semejanza).</p> <p>2.2. Conoce el concepto de escala y la aplica para interpretar planos y mapas.</p> <p>2.3. Obtiene la razón de semejanza entre dos figuras semejantes (o la escala de un plano o mapa).</p> <p>2.4. Calcula la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada y cumple unas condiciones dadas.</p>
<p>3. Conocer el teorema de Tales y aplicarlo al cálculo indirecto de longitudes.</p>	<p>3.1. Establece proporciones entre segmentos colocados en posición de Tales y las utiliza para calcular longitudes desconocidas.</p> <p>3.2. Calcula las dimensiones desconocidas de triángulos colocados en posición de Tales.</p>
<p>4. Conocer y aplicar los criterios de semejanza de triángulos rectángulos.</p>	<p>4.1. Reconoce triángulos rectángulos semejantes aplicando los criterios de semejanza.</p>
<p>5. Resolver problemas geométricos utilizando los conceptos y procedimientos propios de la semejanza.</p>	<p>5.1. Calcula la altura de un objeto a partir de su sombra.</p> <p>5.2. Calcula la altura de un objeto mediante otros métodos.</p> <p>5.3. Resuelve otros problemas de semejanza.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura básica de los triángulos. • Figuras semejantes como aquellas que tienen la misma forma y sus segmentos son proporcionales. • Razón de semejanza. • Planos, mapas y maquetas. Escalas. • Teorema de Tales. • Triángulos en posición de Tales. • Semejanza de triángulos. • Semejanza de los triángulos en posición de Tales. • Criterios de semejanza de triángulos rectángulos. Propiedades. • Aplicaciones de la semejanza a la resolución de problemas, como cálculo de la altura de objetos verticales o cálculo de las distancias a puntos lejanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de ampliaciones y reducciones mediante la utilización de cuadrículas, fotocopias y fotos. • Construcción de figuras semejantes: métodos de la cuadrícula y de la proyección. • Comprobación y reconocimiento de propiedades entre una figura y sus réplicas ampliadas o reducidas. • Obtención de figuras semejantes a partir de otras dadas aplicando la razón de semejanza. • Cálculo de medidas reales a partir de planos y mapas. • Descubrimiento de la escala a partir de una medida real para averiguar el resto de las medidas. • Descubrimiento de la razón de semejanza. • Cálculo de longitudes aplicando el teorema de Tales. • Aplicación del teorema de Tales para calcular medidas de segmentos o distancias desconocidas. • Comprobación de la semejanza de triángulos cuando no están en posición de Tales. Condiciones mínimas exigidas. • Cálculo de la altura de objetos a partir de la sombra. • Cálculo de la altura de objetos verticales sin tener en cuenta la sombra. Método de la visual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y apreciación de la geometría para descubrir y resolver situaciones cotidianas. • Gusto por identificar figuras y relaciones geométricas en los elementos cotidianos. • Gusto e interés por enfrentarse con situaciones geométricas. • Sentido crítico ante las representaciones en el plano para efectuar mediciones indirectas. • Flexibilidad para enfrentarse a distintas situaciones geométricas desde distintos puntos de vista. • Interés por la presentación ordenada, limpia y clara de los trabajos geométricos, reconociendo el valor práctico que posee. • Curiosidad e interés por la investigación sobre formas geométricas en el plano. • Capacidad de crítica ante errores geométricos en construcciones o representaciones. • Gusto por la limpieza y la precisión en la construcción de figuras geométricas.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 10

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer y clasificar los poliedros.	1.1. Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas y pirámides...).
2. Desarrollar los poliedros y obtener la superficie del desarrollo (conocidas todas las medidas necesarias).	1.2. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y justifica la elección realizada.
3. Reconocer, nombrar y describir los poliedros regulares.	1.3. Clasifica un conjunto de poliedros.
4. Resolver problemas geométricos que impliquen cálculos de longitudes y superficies en los poliedros.	1.4. Describe un poliedro y lo clasifica atendiendo a las características expuestas.
	2.1. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un ortoedro y se apoya en él para calcular su superficie.
	2.2. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un prisma y se apoya en él para calcular su superficie.
	2.3. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de una pirámide y se apoya en él para calcular su superficie.
	2.4. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un tronco de pirámide y se apoya en él para calcular su superficie.
	3.1. Ante un poliedro regular: justifica su regularidad, lo nombra, lo analiza dando el número de caras, aristas, vértices, caras por vértice y dibuja esquemáticamente su desarrollo.
	3.2. Nombra los poliedros regulares que tienen por caras un determinado polígono regular.
	4.1. Calcula la diagonal de un ortoedro.
	4.2. Calcula la altura de una pirámide recta conociendo las aristas básicas y las aristas laterales.
	4.3. Calcula la superficie de una pirámide cuadrangular regular conociendo la arista de la base y la altura.
	4.4. Resuelve otros problemas de geometría.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Características de los poliedros. • Elementos de los poliedros: caras, aristas y vértices. • Prismas. • Paralelepípedos. Ortoedros. El cubo como caso particular. • Pirámides: características y elementos. Tronco de una pirámide. • Los poliedros regulares. Tipos. • Secciones planas de un poliedro. • Identificación de la posición relativa en que se encuentran dos aristas, dos caras o una arista y una cara en una figura geométrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de un poliedro por sus elementos: tipos de caras, número de aristas y vértices, etcétera. • Clasificación de los prismas según el polígono de las bases. • Desarrollo de un prisma recto. • Aplicación de la fórmula para averiguar áreas de prismas a partir del análisis de su desarrollo en el plano. • Cálculo de áreas de ortoedros. • Cálculo del área del cubo. • Aplicación del teorema de Pitágoras para calcular la diagonal de un ortoedro. • Desarrollo de una pirámide regular. • Cálculo del área de pirámides. • Desarrollo y cálculo del área en un tronco de pirámide. • Descripción de los cinco poliedros regulares. • Desarrollo en el plano de los poliedros regulares. • Cálculo de áreas de poliedros regulares. • Rectas y planos en el espacio. Posiciones relativas. • Proyección de una recta sobre un plano. • Ángulo de dos planos. Ángulo diedro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y apreciación de la geometría para descubrir y resolver situaciones cotidianas. • Gusto por identificar figuras y relaciones geométricas en los elementos cotidianos. • Interés y gusto por la descripción verbal precisa de figuras. • Gusto e interés por enfrentarse con situaciones geométricas. • Sentido crítico ante las representaciones en el plano para efectuar mediciones indirectas. • Flexibilidad para enfrentarse a distintas situaciones geométricas desde distintos puntos de vista. • Interés por la presentación ordenada, limpia y clara de los trabajos geométricos, reconociendo el valor práctico que posee. • Curiosidad e interés por la investigación sobre formas geométricas en el plano y en el espacio. • Capacidad de crítica ante errores geométricos en construcciones o representaciones. • Gusto por la limpieza y precisión en la construcción de figuras geométricas.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 11

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Reconocer los cuerpos de revolución, clasificarlos y nombrar sus elementos.</p> <p>2. Conocer el desarrollo de cilindros y conos, y calcular el área de dicho desarrollo (dados todos los datos necesarios).</p> <p>3. Conocer y aplicar las fórmulas para el cálculo de la superficie de una esfera, de un casquete esférico o de una zona esférica.</p> <p>4. Conocer la esfera terrestre y los sistemas de referencia para localizar puntos sobre su superficie.</p>	<p>1.1. Identifica, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución, nombra los cilindros, los conos, los troncos de cono y las esferas, e identifica sus elementos (eje, bases, generatriz, radio...).</p> <p>2.1. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un cilindro, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.</p> <p>2.2. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un cono, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.</p> <p>2.3. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un tronco de cono, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.</p> <p>3.1. Calcula la superficie de una esfera, de un casquete o de una zona esférica, aplicando las correspondientes fórmulas.</p> <p>3.2. Conoce la relación entre la superficie de una esfera y la del cilindro que la envuelve, y utiliza dicha relación para calcular el área de casquetes y zonas esféricas.</p> <p>4.1. Conoce y describe los principales elementos de la esfera terrestre y su sistema de referencia (polos, paralelos, meridianos, ecuador, meridiano de Greenwich, latitud, longitud).</p> <p>4.2. Localiza puntos sobre la esfera terrestre a partir de su latitud y su longitud (por ejemplo, se da el dibujo de una esfera terrestre y tres puntos sobre él que representan tres ciudades, una en América del Norte, otra en el mismo meridiano de América del Sur y otra en Europa. Se dan las coordenadas de cada una y el alumno debe indicar cuál es cuál. Las ciudades se llamarán A, B y C para que el alumno no las identifique por el nombre).</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Cuerpos de revolución. • Cilindros rectos y oblicuos. • Los conos. Superficie cónica. Conos oblicuos. • El tronco de cono. Bases, altura y generatriz de un tronco de cono. • La esfera. • Secciones planas de la esfera. El círculo máximo. • La superficie esférica. • La esfera terrestre. • Los meridianos como círculos máximos. • Los paralelos o las secciones de planos perpendiculares al eje de giro. • Coordenadas geográficas: latitud y longitud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación del cuerpo que se obtiene al girar una figura plana alrededor de un eje. • Identificación de la figura que ha de girar alrededor de un eje para engendrar cierto cuerpo de revolución. • Identificación de cilindros. • Desarrollo de un cilindro recto. • Cálculo de la superficie de un cilindro. • Identificación de conos. • Desarrollo de un cono recto. • Cálculo de la superficie de un cono. • Obtención de un tronco de cono efectuando un corte a un cono recto por un plano paralelo a la base. • Desarrollo de un tronco de cono. Cálculo de su superficie. • Obtención de círculos como secciones planas de esferas. • Relación entre la esfera y el cilindro que la envuelve. Medición de la superficie esférica por equiparación con el área lateral del cilindro que se ajusta a ella. • Cálculo de superficies esféricas. • Localización de puntos en la esfera terrestre mediante sus coordenadas geográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y apreciación de la geometría para descubrir y resolver situaciones cotidianas. • Gusto por identificar figuras y relaciones geométricas en los elementos cotidianos. • Valoración de la estética de las formas geométricas. • Gusto e interés por enfrentarse con situaciones geométricas. • Sentido crítico ante las representaciones en el plano para efectuar mediciones indirectas. • Flexibilidad para enfrentarse a distintas situaciones geométricas desde distintos puntos de vista. • Interés por la presentación ordenada, limpia y clara de los trabajos geométricos, reconociendo el valor práctico que posee. • Curiosidad e interés por la investigación sobre formas geométricas en el espacio. • Capacidad de crítica ante errores geométricos en construcciones o representaciones. • Gusto por la limpieza y precisión en la construcción de figuras geométricas.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 12

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Comprender el concepto de "medida del volumen" y conocer y manejar las unidades de medida del S.M.D.</p> <p>2. Conocer y utilizar las fórmulas para calcular el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas (dados los datos para la aplicación inmediata de las mismas).</p> <p>3. Resolver problemas geométricos que impliquen el cálculo de volúmenes.</p>	<p>1.1. Calcula el volumen de poliedros por conteo de unidades cúbicas.</p> <p>1.2. Utiliza las equivalencias entre las unidades de volumen del S.M.D. para efectuar cambios de unidades.</p> <p>1.3. Pasa una cantidad de volumen de complejo a incomplejo, y viceversa.</p> <p>2.1. Calcula el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos o una esfera, utilizando las correspondientes fórmulas (se dará la figura y sobre ella los datos necesarios).</p> <p>3.1. Calcula el volumen de un prisma de forma que haya que calcular previamente alguno de los datos para poder aplicar la fórmula (por ejemplo, calcular el volumen de un prisma hexagonal conociendo la altura y la arista de la base).</p> <p>3.2. Calcula el volumen de una pirámide de base regular, conociendo las aristas lateral y básica (o similar).</p> <p>3.3. Calcula el volumen de un cono conociendo el radio de la base y la generatriz (o similar).</p> <p>3.4. Calcula el volumen de troncos de pirámide y de troncos de cono (por descomposición de figuras).</p> <p>3.5. Calcula el volumen de cuerpos compuestos.</p> <p>3.6. Resuelve otros problemas de volumen (por ejemplo, que impliquen el cálculo de costes, que combinen con el cálculo de superficies, etc.).</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad y volumen. • Unidades de volumen y capacidad. Relaciones y equivalencias. Múltiplos y divisores. • Volumen del ortoedro. Volumen del cubo. • Volumen del paralelepípedo. Principio de Cavalieri. • Volumen de prismas y cilindros. • Volumen de pirámides y conos. • Volumen del tronco de pirámide. • Volumen de la esfera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con medidas de volumen. Paso de forma compleja a incompleja, y viceversa. • Cálculo del volumen de paralelepípedos, ortoedros y cubos. • Cálculo del volumen de prismas y cilindros. • Cálculo del volumen de pirámides y conos. • Cálculo del volumen de troncos de pirámide y troncos de cono. • Cálculo del volumen de una esfera o de un sector esférico. • Resolución de problemas que impliquen cálculo de volúmenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hábito de expresar las mediciones indicando siempre la unidad de medida. • Revisión de las medidas realizadas en función de que se aproximen o no al resultado esperado. • Confianza en las propias capacidades para comprender las relaciones espaciales y resolver problemas geométricos. • Tenacidad en la búsqueda de soluciones en los problemas geométricos. • Interés y respeto por las soluciones a problemas geométricos distintas a las propias. • Confianza en encontrar procedimientos y estrategias diferentes en la resolución de problemas geométricos. Interés para buscarlos.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 13

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Conocer y manejar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>2. Comprender el concepto de función y reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>3. Construir la gráfica de una función a partir de su ecuación.</p> <p>4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales.</p>	<p>1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</p> <p>2.1. Distingue si una gráfica representa o no una función.</p> <p>2.2. Interpreta una gráfica funcional y la analiza, reconociendo los intervalos constantes, los de crecimiento y los de decrecimiento.</p> <p>3.1. Dada la ecuación de una función, construye una tabla de valores (x, y) y la representa, punto a punto, en el plano cartesiano.</p> <p>4.1. Reconoce y representa una función de proporcionalidad, a partir de la ecuación, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>4.2. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>4.3. Obtiene la pendiente de una recta a partir de su gráfica.</p> <p>4.4. Identifica la pendiente de una recta y el punto de corte con el eje vertical a partir de su ecuación, dada en la forma $y = mx + n$.</p> <p>4.5. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica.</p> <p>4.6. Reconoce una función constante por su ecuación o por su representación gráfica. Representa la recta $y = k$ o escribe la ecuación de una recta paralela al eje horizontal.</p> <p>4.7. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Las gráficas en ejes cartesianos para relacionar magnitudes. • Las funciones y sus elementos. Nomenclatura: variable dependiente, variable independiente, coordenadas, asignación de valores (y) a valores (x). • Crecimiento y decrecimiento de funciones. • Las tablas de valores de las funciones. Relación aritmética (ecuación). • Lectura y comparación de gráficas. • Funciones de proporcionalidad del tipo $y = mx$. • Pendiente de una recta. • Las funciones lineales: $y = mx + b$ • La función constante $y = k$. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones funcionales. • Elaboración de la gráfica dada por un enunciado. • Diferenciación entre gráficas que representan funciones y otras que no lo hacen. • Reconocimiento de funciones crecientes y decrecientes. • Interpretación de gráficas observando cómo cambia la variable dependiente según lo haga la independiente. • Construcción de tablas de valores a partir de la ecuación de una función. • Construcción de gráficas a partir de tablas de valores. • Utilización de la función $y = mx$ para representar relaciones de proporcionalidad. • Deducción de las pendientes de rectas a partir de representaciones gráficas o a partir de dos de sus puntos. • Identificación de $y = mx + b$ con una recta. • Identificación del papel que representan los parámetros a y b de la ecuación $y = ax + b$. • Representación de una recta dada por una ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta representada sobre papel cuadriculado. • Reconocimiento del tipo de gráfica correspondiente a una función lineal o constante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las valoraciones de los demás y por su turno de palabra durante los debates en clase. • Toma de conciencia de la importancia que conlleva dar un verdadero sentido a la vida para encontrar una mayor felicidad. • Valoración de los trabajos presentados en clase con alguna expresión positiva. • Interés por leer delante del grupo con claridad y vocalizando.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD 14

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Conocer el concepto de variable estadística y diferenciar sus tipos.</p> <p>2. Elaborar e interpretar tablas estadísticas con los datos agrupados.</p> <p>3. Representar gráficamente información estadística dada mediante tablas e interpretar información estadística dada gráficamente.</p> <p>4. Calcular los parámetros estadísticos básicos relativos a una distribución.</p>	<p>1.1. Distingue entre variables cualitativas y cuantitativas en distribuciones concretas.</p> <p>2.1. Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas (relativas a variables discretas).</p> <p>2.2. Elabora e interpreta tablas de frecuencias relativas a distribuciones estadísticas que exigen el agrupamiento de los datos por intervalos.</p> <p>3.1. Representa e interpreta información estadística dada gráficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...).</p> <p>3.2. Interpreta pictogramas y gráficos en espiral.</p> <p>3.3. Interpreta pirámides de población y climogramas.</p> <p>4.1. Calcula la media, la mediana, la moda y la desviación media de un pequeño conjunto de valores (entre 5 y 10).</p> <p>4.2. En una tabla de frecuencias, calcula la media y la moda.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas cuantitativas y cualitativas. • Frecuencia. Tabla de frecuencias. • Representación gráfica de estadísticas: <ul style="list-style-type: none"> — Diagramas de barras. — Histogramas. — Polígonos de frecuencias. — Diagramas de sectores. — Pictograma. — Gráfico en espiral. — Pirámide de población. — Climograma. • Parámetros estadísticos. <ul style="list-style-type: none"> — Media o promedio. — Mediana. — Moda. — Desviación media. • Tablas de doble entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de variables cualitativas o cuantitativas. • Obtención de la frecuencia de cada uno de los valores de la variable. • Elaboración de tablas de frecuencia a partir de datos recogidos: <ul style="list-style-type: none"> — Con datos aislados. — Con datos agrupados en intervalos (dando los intervalos). • Construcción de gráficas a partir de tablas estadísticas. • Interpretación de gráficos. • Obtención de los parámetros estadísticos de una serie de datos. • Interpretación de los datos contenidos en tablas de doble entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y valoración de la utilidad del lenguaje estadístico para representar y ayudar a entender problemas de la vida cotidiana. • Valoración crítica de las informaciones estadísticas que aparecen en los medios de comunicación, sabiendo detectar, si los hubiese, abusos y usos incorrectos de las mismas. • Sensibilidad, interés y gusto ante el uso del lenguaje estadístico en informaciones y argumentaciones deportivas, sociales o económicas. • Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como especialmente adecuado para la realización de determinadas actividades de tipo estadístico. • Valoración del orden y de la claridad en el tratamiento y presentación de datos.