

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS 2º ESO

Curso 2004/2005

Departamento de Matemáticas

I.E.S. La Marina-Santa Cruz de Bezana

1. -OBJETIVOS GENERALES ya explicitados en la programación de 1º de ESO.

2. - SELECCIÓN Y SECUENCIA DE CONTENIDOS 2º ESO. TEMPORIZACIÓN.

Bloque 1: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

1.- Los números enteros. Ordenación. Representación en una recta. Valor absoluto. Jerarquía de las operaciones. Operaciones con paréntesis y sin paréntesis. Divisibilidad. Descomposición factorial. M.C.D. y M.C.M. Criterios de divisibilidad. **10 sesiones.**

2.- Potencias de exponente natural. Operaciones. Propiedades. Raíces cuadradas aproximadas.. Potencias y raíces cuadradas de fracciones y decimales en casos sencillos. Raíz cuadrada de un producto y de un cociente. Raíz cuadrada de una potencia de exponente par. Estimaciones, aproximaciones y redondeos. **8 sesiones.**

3.- Fracciones. Potencia de una fracción. Operaciones. **12 sesiones.**

4.- Los números decimales. Operaciones. Jerarquía de las operaciones y uso de paréntesis con números enteros, fracciones y decimales. Aproximación de resultados. Redondeo. **9 sesiones.**

5.- Magnitudes directamente proporcionales. Proporción entre dos números. Obtención de términos proporcionales. Regla de tres simple directa. Repartos directamente proporcionales. Porcentajes. Cálculo de porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. **10 sesiones.**

6.- Lenguaje algebraico. Interpretación de fórmulas y expresiones algebraicas. Sustituir y despejar en fórmulas sencillas. Operaciones elementales. Equivalencia de expresiones algebraicas. Identidades notables. Ecuaciones de primer grado. Resolución por métodos intuitivos, gráficos y algebraicos (casos sencillos). Aplicaciones de las ecuaciones de primer grado a la resolución de problemas. **12 sesiones.**

7.- Sistemas de ecuaciones. **9 sesiones.**

Total sesiones previstas: 70. Fecha final aproximada: 28 febrero 2005

Bloque 2: GEOMETRÍA Y MEDIDA

1.- Medida del tiempo. Expresión compleja e incompleja. Suma, diferencia, multiplicación y división de tiempos (por un número natural). Medida de ángulos. Expresión compleja e incompleja.. . Suma, diferencia, multiplicación y división de tiempos (por un número natural). Estimación y precisión en la medida. **5 sesiones.**

2.- Teorema de Pitágoras. Enunciado del teorema de Pitágoras. Comprobación y justificación geométrica. Reconocimiento de triángulos. Cómo reconocer triángulos rectángulos y no rectángulos haciendo uso del teorema de Pitágoras. Cálculo de distancias en polígonos. **6 sesiones.**

3.- Semejanza. Teorema de Tales. Figuras semejantes. Ampliación y reducción de figuras. Razón de semejanza. Cómo construir figuras semejantes. Triángulos semejantes. Criterios de semejanza de triángulos. Mapas. Planos. Maquetas. Escalas. **8 sesiones.**

4.- Geometría del espacio. Elementos básicos de la geometría del espacio. Posiciones relativas de rectas y planos. Relaciones de paralelismo y perpendicularidad. Prismas, Pirámides, Cilindros, Conos y esferas. Descripción y desarrollo. **5 sesiones.**

5.- Cálculo de áreas y volúmenes. Área de Prismas, Pirámides, Cilindros, Conos y esferas. Volumen de Prisma, Cilindro, Pirámide y Cono. Masas y capacidades. **12 sesiones.**

Total sesiones previstas: 36. Fecha final aproximada: 20 Mayo 2.005.

Bloque 3: FUNCIONES Y GRÁFICAS. ESTADÍSTICA

1.- Coordenadas cartesianas. Interpretación y lectura de gráficas y tablas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información. Tablas de valores y gráficas cartesianas. Elaboración de gráficas. Relaciones funcionales entre magnitudes directamente proporcionales. Diferenciación de relaciones de proporcionalidad de otras que no lo son, a partir de la gráfica y de la tabla de valores. Pendiente de la recta y constante de proporcionalidad. Funciones de la forma $y = mx + n$. Rectas secantes. Cálculo del punto de corte. Rectas paralelas. Rectas paralelas al eje de abscisas: funciones constantes. Rectas paralelas al eje de ordenadas. Interpretación de rectas. **8 sesiones.**

2.- Estadística unidimensional. Población y muestra. Carácter estadístico cualitativo y cuantitativo. Tablas de frecuencias. Frecuencia absoluta y relativa. Diagrama de barras y polígono de frecuencias. Diagrama de sectores. Estudio e interpretación de gráficas de distribuciones unidimensionales obtenidas de diversas fuentes. Media aritmética. Moda. Mediana. De la frecuencia relativa a la probabilidad. **4 sesiones.**

Total sesiones previstas: 12. Fecha final aproximada: 17 Junio 2.005.

3.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN ya explicitados en la programación de 1º de ESO

4.-PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS.

Bloque 1: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Comprender la necesidad de la aparición del conjunto Z ., como respuesta a situaciones imposibles de resolver con el conjunto N
- Identificar, ordenar, comparar y representar números enteros
- Realizar con soltura sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros
- Entender el valor de Paréntesis, Corchetes y Llaves como elementos que cambian la prioridad. Eliminarlos adecuadamente
- Resolver problemas por medio de los números enteros
- Calcular potencias con números enteros y racionales, aplicando correctamente las propiedades y respetando la prioridad de las operaciones
- Asimilar el concepto de raíz cuadrada como operación inversa a elevar el cuadrado
- Calcular raíces cuadradas por descomposición factorial, siendo estas cuadrados perfectos .
- Utilizar la notación científica para expresar cantidades muy grandes o muy pequeñas
- Realizar operaciones y resolver problemas sencillos con números en notación científica
- Comprender la necesidad de la aparición del conjunto Q , como respuesta a situaciones imposibles de resolver con los conjuntos N y Z
- Identificar, ordenar, comparar y representar números racionales
- Operar con agilidad con números racionales, respetando la prioridad de las operaciones, así como los paréntesis
- Identificar los números decimales como una nueva forma de expresión de los n. racionales
- Operar con decimales
- Resolver problemas utilizando fracciones y/o decimales
- Diferenciar los distintos tipos de proporcionalidad
- Hacer uso del algoritmo de la Regla de Tres Simple y de los porcentajes para resolver problemas sencillos de proporcionalidad
- Resolver aplicaciones relacionadas con la “Matemática Comercial”
- Resolver problemas de proporcionalidad compuesta, repartos directamente y/o inversamente proporcionales y de interés simple
- Utilización el lenguaje algebraico para representar números o magnitudes desconocidas.
- Sumar, restar y multiplicar expresiones algebraicas sencillas
- Traducir del lenguaje natural al algebraico y viceversa
- Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita
- Plantear y resolver problemas por medio de ecuaciones de primer grado

CONTENIDOS

Conceptos:

Los números enteros. Ordenación. Representación en una recta. Valor absoluto. Jerarquía de las operaciones. Operaciones con paréntesis y sin paréntesis. Divisibilidad. Descomposición factorial. M.C.D. y M.C.M. Criterios de divisibilidad. Potencias de exponente natural. Operaciones. Propiedades. Raíces cuadradas aproximadas.. Potencias y raíces cuadradas de fracciones y decimales en casos sencillos. Raíz cuadrada de un producto y de un cociente. Raíz cuadrada de una potencia de exponente par. Estimaciones, aproximaciones y redondeos. Fracciones. Potencia de una fracción. Operaciones. Los

números decimales. Operaciones. Jerarquía de las operaciones y uso de paréntesis con números enteros, fracciones y decimales. Aproximación de resultados. Redondeo.

Magnitudes directamente proporcionales. Proporción entre dos números. Obtención de términos proporcionales. Regla de tres simple directa. Repartos directamente proporcionales. Porcentajes. Cálculo de porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Lenguaje algebraico. Interpretación de fórmulas y expresiones algebraicas. Sustituir y despejar en fórmulas sencillas. Operaciones elementales. Equivalencia de expresiones algebraicas. Identidades notables. Ecuaciones de primer grado. Resolución por métodos intuitivos, gráficos y algebraicos (casos sencillos). Aplicaciones de las ecuaciones de primer grado a la resolución de problemas. Sistemas de ecuaciones.

Procedimientos:

Interpretación expresión y representación gráfica de situaciones de la vida cotidiana en las que intervengan números enteros. Resolución de problemas de números enteros utilizando las cuatro operaciones. Realización de operaciones gráfica y numéricamente. Cálculo de potencias de base entera y exponente natural. Cálculo de raíces cuadradas por aproximaciones sucesivas. Utilización de las cuatro operaciones básicas en la resolución de ejercicios y problemas con números racionales. Realización de operaciones con potencias y raíces de números racionales. Transformación de números racionales enteros, exactos y no exactos en sus correspondientes expresiones decimales, y viceversa. Representación en la recta numérica de números racionales. Cálculo de la razón en una proporción. Identificación de magnitudes directamente proporcionales. Resolución de ejercicios y problemas utilizando la regla de tres simple. Aplicación de la proporcionalidad simple a la resolución de problemas. Traducción al lenguaje algebraico de expresiones aritméticas sencillas, y viceversa. Realización de operaciones con monomios y expresiones algebraicas. Resolución de ecuaciones de primer grado con coeficientes enteros.

Actitudes:

Tenacidad y perseverancia en la resolución de problemas. Interés por buscar estrategias propias de resolución de problemas. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos. Curiosidad por conocer nuevos conceptos, relaciones numéricas y elementos de vocabulario. Interés por formular hipótesis y hacer comprobaciones. Valoración crítica de la utilidad de la calculadora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (MÍNIMOS)

Utilizar de forma adecuada los números enteros, las fracciones y los decimales para recibir y producir información en actividades relacionadas con la vida cotidiana.

Elegir, al resolver un determinado problema, el tipo de cálculo adecuado (mental o manual) y dar significado a las operaciones y resultados obtenidos, de acuerdo con el enunciado.

Estimar y calcular expresiones numéricas sencillas de números enteros y fraccionarios (basadas en las cuatro operaciones elementales y las potencias de exponente natural que involucren, como máximo, dos operaciones encadenadas y un paréntesis), aplicando correctamente las reglas de prioridad y haciendo un uso adecuado de signos y paréntesis.

Utilizar las aproximaciones numéricas, por defecto y por exceso, eligiéndolas y valorándolas de forma conveniente en la resolución de problemas, desde la toma de datos hasta la solución.

Resolver problemas sencillos utilizando métodos numéricos, gráficos o algebraicos, cuando se basen en la aplicación de fórmulas conocidas o en el planteamiento y resolución de ecuaciones sencillas de primer grado.

- Reconocer, leer, escribir y representar correctamente números enteros.
- Comparar y ordenar números enteros utilizando los signos apropiados
- Determinar conjuntos de números enteros que cumplan determinadas condiciones y representarlos en la recta numérica
- Sumar, restar, multiplicar y dividir números enteros aplicando adecuadamente las reglas de los signos, la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis.
- Leer y escribir correctamente potencias y raíces cuadradas

- Realizar correctamente potencias y raíces cuadradas aplicando, en su caso, las propiedades correspondientes
- Realizar operaciones combinadas donde aparezcan todas las operaciones estudiadas, aplicando convenientemente las reglas y respetando la prioridad
- Utilizar la notación científica, cuando la situación lo requiera.
- Resolver adecuadamente problemas aplicando las potencias y las raíces cuadradas
- Reconocer, leer, escribir y representar correctamente números fracciones y decimales.
- Comparar y ordenar correctamente números racionales y decimales, utilizando los signos apropiados
- Realizar correctamente operaciones combinadas con números racionales aplicando la regla de los signos y respetando la prioridad y el uso de paréntesis
- Calcular el decimal equivalente a una fracción, distinguiendo la clase a la que pertenece
- Calcular la fracción generatriz equivalente a un decimal exacto
- Operar con decimales y resolver correctamente problemas por medio de números racionales o decimales
- Diferenciar la proporcionalidad directa de la inversa
- Resolver correctamente problemas que impliquen el dominio de la regla de tres simple y del tanto por ciento
- Resolver aplicaciones de la proporcionalidad a la matemática comercial, repartos directa e inversamente proporcionales, etc.
- Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades, reglas y expresar situaciones abstractas.
- Traducir expresiones algebraicas sencillas a lenguaje ordinario y viceversa
- Realizar correctamente sumas, restas y multiplicaciones de monomios y polinomios con coeficientes enteros
- Resolver correctamente ecuaciones de primer grado con una incógnita
- Conocer con claridad las distintas fases de la resolución de un problema y aplicarlas
- Resolver correctamente problemas sencillos por medio de ecuaciones

Bloque 2: GEOMETRÍA Y MEDIDA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Expresar en el sistema sexagesimal amplitudes de ángulos y tiempos
- Pasar de expresiones complejas a incomplejas y viceversa
- Realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división en el sistema sexagesimal
- Resolver problemas de la vida real que implique operar con ángulos y tiempo
- Interpretar correctamente el enunciado del teorema de Pitágoras
- Conocer algunas demostraciones geométricas sencillas del teorema de Pitágoras
- Aplicar el teorema de Pitágoras para resolver problemas de la vida cotidiana
- Diferenciar los conceptos igual y semejante
- Obtener segmentos proporcionales con razón de proporcionalidad dada y hallar la razón de dos segmentos
- Aplicar el Teorema de Tales.
- Conocer y aplicar los criterios de semejanza de triángulos
- Distinguir polígonos semejantes de los que no lo son
- Calcular distancias aplicando correctamente la escala de un mapa
- Describir los principales cuerpos geométricos, sus elementos sus desarrollos planos y determinar sus áreas y volúmenes
- Planificar la resolución de los problemas geométricos teniendo en cuenta los datos y las incógnitas que se presenten, la elección del método de resolución, la comprobación de la validez del resultado y la expresión de este en una unidad adecuada
- Reducir problemas complejos a otros más sencillos, mediante la triangulación y descomposición de cuerpos geométricos
- Propiciar la capacidad de visión espacial
- Relacionar objetos reales con cuerpos geométricos

CONTENIDOS

Conceptos:

Medida del tiempo. Expresión compleja e incompleja. Suma, diferencia, multiplicación y división de tiempos (por un número natural). Medida de ángulos. Expresión compleja e incompleja. . Suma, diferencia, multiplicación y división de tiempos (por un número natural). Estimación y precisión en la medida. Teorema de Pitágoras. Enunciado del teorema de Pitágoras. Comprobación y justificación geométrica. Reconocimiento de triángulos. Cómo reconocer triángulos rectángulos y no rectángulos haciendo uso del teorema de Pitágoras. Cálculo de distancias en polígonos. Semejanza. Teorema de Tales. Figuras semejantes. Ampliación y reducción de figuras. Razón de semejanza. Cómo construir figuras semejantes. Triángulos semejantes. Criterios de semejanza de triángulos. Mapas. Planos. Maquetas. Escalas. Geometría del espacio. Elementos básicos de la geometría del espacio. Posiciones relativas de rectas y planos. Relaciones de paralelismo y perpendicularidad. Prismas, Pirámides, Cilindros, Conos y esferas. Descripción y desarrollo. Cálculo de áreas y volúmenes. Área de Prismas, Pirámides, Cilindros, Conos y esferas. Volumen de Prisma, Cilindro, Pirámide y Cono. Masas y capacidades.

Procedimientos:

Realización de medidas de tiempo y de ángulos, utilizando los instrumentos adecuados a cada caso. Expresión de medidas en las unidades correspondientes. Estimaciones y precisión en la medida. Cálculo de distancias en polígonos. Cálculo del área de cuerpos geométricos mediante sus desarrollos planos. Realización de estimaciones de medida. Comparación de áreas de diversas figuras. Cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos.

Actitudes:

Reconocimiento y valoración de la importancia y utilidad de la medida en la vida cotidiana para transmitir información sobre elementos del entorno. Incorporación al lenguaje cotidiano de los términos de medida para describir objetos, espacios y duraciones. Interés por realizar y expresar las medidas con rigor y en las unidades adecuadas. Cuidado y precisión en la utilización de los diferentes instrumentos de medida. Disposición favorable a estimar medidas cuando la situación lo aconseje. Interés por utilizar estrategias personales en la realización de medidas. Identificación de triángulos y figuras semejantes. Valoración de la geometría como instrumento útil para conocer y resolver situaciones del entorno. Interés por plantearse cuestiones, formular y comprobar hipótesis. Interés por conocer nuevas relaciones, conceptos y elementos de vocabulario. Curiosidad e interés por investigar y crear nuevas formas geométricas. Interés por descubrir estrategias que permitan resolver situaciones problemáticas sobre elementos geométricos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (MÍNIMOS)

Utilizar las unidades angulares, temporales, monetarias y del sistema métrico decimal para estimar y efectuar medidas, directas e indirectas, en actividades relacionadas con la vida cotidiana o en la resolución de problemas y valorar convenientemente el grado de precisión.

Utilizar los procedimientos básicos de la proporcionalidad numérica (como la regla de tres o el cálculo de porcentajes) para obtener cantidades proporcionales a otras, en un contexto de resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.

Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos elementales y sus configuraciones geométricas a través de ilustraciones, de ejemplos tomados de la vida real o en un contexto de resolución de problemas geométricos.

Emplear el Teorema de Pitágoras y las fórmulas adecuadas para obtener longitudes, áreas y volúmenes de las figuras planas y los cuerpos elementales, en un contexto de resolución de problemas geométricos.

Utilizar el Teorema de Tales y los criterios de semejanza para interpretar relaciones de proporcionalidad geométrica entre segmentos y figuras planas y para construir triángulos o cuadriláteros semejantes a otros, en una razón dada.

Interpretar las dimensiones reales de figuras representadas en mapas o planos, haciendo un uso adecuado de las escalas, numéricas o gráficas.

- Expresa en el sistema sexagesimal amplitudes de ángulos y tiempos
- Pasa de expresiones complejas a incomplejas y viceversa.
- Realiza las operaciones elementales en el sistema sexagesimal
- Resuelve problemas de la vida real que implique operar con ángulos y tiempo
- Interpreta correctamente el enunciado del teorema de Pitágoras
- Conoce alguna demostración geométrica del teorema de Pitágoras
- Aplica el teorema de Pitágoras para resolver problemas de la vida cotidiana
- Utiliza el teorema de Pitágoras para resolver triángulos y otros problemas geométricos (altura de un triángulo isósceles, la diagonal de un rectángulo,...)
- Distingue los conceptos de polígonos iguales y polígonos semejantes
- Obtiene segmentos proporcionales con razón de proporcionalidad dada y halla la razón de dos segmentos
- Aplica el Teorema de Tales en problemas geométricos y de la vida cotidiana.
- Conoce y aplica correctamente los criterios de semejanza de triángulos.
- Utiliza correctamente la escala
- Reconoce y diferencia los elementos de los cuerpos geométricos de los que corresponden a las figuras planas
- Realiza correctamente dibujos y desarrollos de los cuerpos geométricos
- Calcula la superficie de los poliedros regulares utilizando para ello el área de sus caras
- Calcula las superficies laterales y totales de los prismas, cilindros, pirámides y conos
- Halla los volúmenes de los prismas, cilindros, pirámides y conos
- Calcula el área de la superficie esférica y el volumen de la esfera
- Determina áreas y volúmenes aplicando estrategias de medida indirecta
- Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante el uso de las áreas lateral y total, y los volúmenes de los diferentes cuerpos regulares

Bloque 3: FUNCIONES Y GRÁFICAS. ESTADÍSTICA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Reconocer relaciones funcionales entre magnitudes
- Seleccionar las unidades y escalas más adecuadas para hacer una representación gráfica .
- Representar la información de una manera ordenada, diferenciando la magnitud situada en el eje horizontal de la magnitud situada en el eje vertical en unos ejes coordenados
- Leer e interpretar gráficos de funciones sencillas
- Discernir en una determinada situación entre la variable dependiente y la independiente
- Distinguir si una función es de proporcionalidad directa o no
- Hallar relaciones entre datos obtenidos o dados para establecer relaciones matemáticas que se derivan de ellos, pasando del lenguaje natural al algebraico y al gráfico.
- Distinguir los problemas que tienen como gráfica una recta y saber diferenciar si se trata de una función lineal, afín o constante.
- Conocer e interpretar el concepto de pendiente y ordenada en el origen.
- Precisar los puntos de corte de la recta con los ejes de coordenadas
- Encontrar la ecuación de la recta paralela a otra y que pasa por un punto dado
- Diferenciar entre población y muestra.
- Clasificar los caracteres y variables estadísticas
- Elaborar tablas de variables estadísticas cualitativas o cuantitativas discretas
- Saber representar diagramas de barras, histogramas, polígonos de frecuencias y diagramas de sectores
- Mostrar una actitud crítica frente a la información presentada de forma gráfica

- Calcular la media, moda y mediana de una variable estadística cuantitativa.

CONTENIDOS

Conceptos:

Coordenadas cartesianas. Interpretación y lectura de gráficas y tablas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información. Tablas de valores y gráficas cartesianas. Elaboración de gráficas. Relaciones funcionales entre magnitudes directamente proporcionales. Diferenciación de relaciones de proporcionalidad de otras que no lo son, a partir de la gráfica y de la tabla de valores. Pendiente de la recta y constante de proporcionalidad. Funciones de la forma $y = mx + n$. Rectas secantes. Cálculo del punto de corte. Rectas paralelas. Rectas paralelas al eje de abscisas: funciones constantes. Rectas paralelas al eje de ordenadas. Interpretación de rectas. Estadística unidimensional. Población y muestra. Carácter estadístico cualitativo y cuantitativo. Tablas de frecuencias. Frecuencia absoluta y relativa. Diagrama de barras y polígono de frecuencias. Diagrama de sectores. Estudio e interpretación de gráficas de distribuciones unidimensionales obtenidas de diversas fuentes. Media aritmética. Moda. Mediana. De la frecuencia relativa a la probabilidad.

Procedimientos:

Interpretación de puntos. Gráfica de puntos en un diagrama cartesiano. Distinción entre gráficas y funciones. Identificación y expresión de situaciones de la vida real que se resuelven utilizando funciones. Representación gráfica e interpretación de funciones de proporcionalidad directa. Interpretación de rectas. Posiciones relativas de dos rectas en el plano. Realización de encuestas. Ordenación, agrupación y clasificación de datos estadísticos para confeccionar tablas. Interpretación de gráficas estadísticas. Cálculo de media, mediana y moda. Comparación del nivel de precisión de las medidas descriptivas de centralización. Selección de la más adecuada, en función de la información que se quiere comunicar. Representación de datos en diagramas de barras, diagramas de sectores y polígonos de frecuencias. Utilización de las gráficas para obtener valores concretos e información global sobre diversos fenómenos. Utilización de algoritmos para calcular parámetros estadísticos.

Actitudes:

Reconocimiento de la utilidad del lenguaje estadístico para representar situaciones de la vida cotidiana. Valoración de la utilización que se hace del lenguaje estadístico en informaciones sociales, políticas y económicas. Reconocimiento de la conveniencia de trabajar en equipo para realizar tareas de tipo estadístico. Curiosidad e interés por investigar fenómenos de azar en la vida cotidiana. Disposición favorable a tener en cuenta las informaciones probabilísticas en la toma de decisiones sobre fenómenos aleatorios. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas. Sentido crítico ante las creencias populares sobre fenómenos aleatorios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (MÍNIMOS)

Representar e interpretar puntos y gráficas cartesianas de relaciones funcionales sencillas, basadas en la proporcionalidad directa, que vengan dadas a través de tablas de valores e intercambiar información entre tablas de valores y gráficas.

Obtener información práctica de gráficas sencillas (de trazo continuo) en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales y la vida cotidiana.

Obtener e interpretar la tabla de frecuencias y el diagrama de barras así como la moda y la media aritmética de una distribución discreta sencilla, con pocos datos, utilizando, si es preciso, una calculadora de operaciones básicas.

- Distingue entre variable dependiente e independiente, así como entre variable continua y discreta
- Interpreta una relación funcional a partir de un texto, una tabla de valores, un gráfico o una expresión algebraica sencilla.
- Halla relaciones entre datos obtenidos o dados para establecer relaciones matemáticas

- que se derivan de ellos, pasando del lenguaje natural al algebraico y al gráfico
- Distingue relaciones funcionales de proporcionalidad directa de las que no lo son.
- Diferencia entre función lineal, afín o constante
- Obtiene la expresión algebraica de una función del tipo anterior a partir de su representación gráfica o los puntos que la definen
- Conoce e interpreta el concepto de pendiente y ordenada en el origen
- Determina los puntos de corte de la recta con los ejes de coordenadas
- Halla la ecuación de la recta paralela a otra y que pasa por un punto dado
- Calcula la imagen y la antiimagen en las funciones lineales y afines
- Calcular la ecuación de rectas con la misma ordenada en el origen y el punto de intersección.
- Representa funciones cuya gráfica es una recta
- Diferencia entre población y muestra
- Elaborar tablas de variables estadísticas
- Representa diagramas de barras, histogramas, polígonos de frecuencias y diagramas de sectores
- Representa histogramas acumulados y polígonos de frecuencias acumulados
- Calcula la media, moda y mediana de una variable estadística cuantitativa

CONTENIDOS CURRICULARES DE AMPLIACIÓN (OPTATIVOS):

Proporcionalidad inversa.
Ecuaciones de 2º grado.