



a t e n c i ó n
educativa

La educación a tu medida

DOSSIER INFORMATIVO

MATEMÁTICAS PRIMERO DE ESO

Con esta Guía queremos ofrecerle información interesante sobre la materia de la que nos ha solicitado información. Esta Guía ha sido elaborada a partir de los proyectos curriculares vigentes del *Ministerio de Educación y Ciencia y de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid*.

Esperamos que la información le resulte útil.

www.atencioneducativa.com

CONTENIDOS DE LA GUÍA

- La Asignatura
- Contenidos
- Criterios de Evaluación

LA ASIGNATURA

La asignatura de Matemáticas tiene 4 Horas a la semana en primero de secundaria.

La finalidad fundamental de la enseñanza de las Matemáticas es el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción. Otra finalidad, no menos importante, es su carácter instrumental.

El uso de las Matemáticas debe servir para interpretar y transmitir ideas e información con precisión y rigor, utilizándolas como un lenguaje con distintas vertientes: verbal, gráfica, numérica, algebraica. Por ello, es importante habitar a los alumnos a expresarse de modo oral, por escrito y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.

La resolución de problemas debe contemplarse como una práctica habitual, que no puede tratarse de forma aislada, sino integrada en todas y cada una de las facetas que conforman el proceso de enseñanza y aprendizaje. También debe considerarse como un recurso metodológico, transversal a todos los contenidos, consistente en ejemplificar mediante una actividad concreta algún contenido específico. Por ello, parece aconsejable la inclusión en cada curso de un bloque específico de resolución de problemas como contenido de enseñanza, donde el profesor deberá iniciar a los alumnos en técnicas de resolución de problemas, así como estrategias de pensamiento asociadas a esta resolución.

CONTENIDOS

Los contenidos a tratar en este curso son los siguientes:

1. Aritmética y álgebra. Números naturales. Sistemas de numeración decimal y romano. Interpretación de códigos numéricos presentes en la vida cotidiana. Divisibilidad. Múltiplos y divisores. Números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad. Números fraccionarios y decimales. Comparación y orden en los números fraccionarios y decimales. Operaciones elementales. Aproximaciones y redondeos. Jerarquía de las operaciones. Uso del paréntesis. Números enteros. Representación gráfica. Operaciones elementales. Potencias de exponente natural. Raíces cuadradas exactas. Cálculo mental a partir de las propiedades de las operaciones numéricas. Las magnitudes y su medida. El sistema métrico decimal. Unidades de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen. Transformación de unidades de una misma magnitud. Relación entre capacidad y volumen. Unidades monetarias, el euro. Conversiones monetarias y cambio de divisas. Medidas directas. Instrumentos de medida. Precisión y estimación en las medidas. Magnitudes directamente proporcionales. Porcentajes.

2. Geometría. Elementos básicos de la geometría del plano: líneas, segmentos, ángulos. Relaciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Descripción, construcción, clasificación y propiedades características de las figuras planas elementales: triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares. Estudio del triángulo: clasificación, rectas y puntos notables (construcción con regla y compás). Cálculo de áreas y perímetros de las figuras planas elementales. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencias y círculos. Relaciones entre ángulos y arcos de circunferencia. Posiciones relativas de rectas y circunferencias.

3. Tablas y gráficas. El plano cartesiano. Ejes de coordenadas. Utilización de las coordenadas cartesianas para representar e identificar puntos. Construcción e interpretación de tablas de valores. Elaboración de gráficas a partir de tablas de valores. Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.

4. Resolución de problemas. Técnicas elementales de resolución de problemas numéricos y geométricos. Decisión sobre qué operaciones son adecuadas en la resolución de problemas numéricos. Aplicación de lo anterior a los problemas de los restantes bloques de contenidos del curso. Problemas sencillos cuya resolución requiera el empleo de porcentajes. Problemas geométricos cuya resolución precise la representación, el reconocimiento y el cálculo de las medidas de las figuras planas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación que tienen los profesores son estos:

1. Relacionar, representar y operar números naturales, fraccionarios y decimales y utilizarlos para resolver actividades relacionadas con la vida cotidiana.
2. Resolver problemas, eligiendo el tipo de cálculo adecuado (mental, manual) y dar significado a las operaciones, métodos y resultados obtenidos, de acuerdo con el enunciado.
3. Estimar y calcular el valor de expresiones numéricas sencillas de números enteros, decimales y fraccionarios basadas en las cuatro operaciones elementales, las potencias de exponente natural y las raíces cuadradas exactas, aplicando correctamente las reglas de prioridad y haciendo un uso adecuado de signos y paréntesis.
4. Utilizar los conceptos de precisión, aproximación y error en un contexto de resolución de problemas y elegir y valorar las aproximaciones adecuadas, junto con el tamaño de los errores cometidos, de acuerdo con el enunciado.
5. Simbolizar problemas sencillos, y resolverlos utilizando métodos numéricos, gráficos o ecuaciones sencillas de primer grado con una incógnita y comprobar la adecuación de la solución a la del problema.
6. Manejar las distintas unidades de medida, así como las relaciones que pueden establecerse entre ellas.
7. Estimar y efectuar medidas directas, en actividades relacionadas con la vida cotidiana, con un cierto grado de fiabilidad.
8. Emplear convenientemente el factor de conversión, regla de tres simple y porcentajes para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana o el entorno del alumno.
9. Reconocer, dibujar y describir las figuras y cuerpos elementales construyendo y conceptuando sus elementos característicos.
10. Aplicar las propiedades características de las figuras y cuerpos elementales en un contexto de resolución de problemas geométricos.
11. Utilizar 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.
12. Interpretar y utilizar las relaciones de proporcionalidad geométrica entre segmentos y figuras planas utilizando el teorema de Tales y los criterios de semejanza.
13. Interpretar las dimensiones reales de figuras representadas en mapas o planos, haciendo un uso adecuado de las escalas, numéricas o gráficas.
14. Representar puntos y gráficas cartesianas sencillas de relaciones funcionales, basadas en la proporcionalidad directa, que vengan dadas a través de una tabla de valores.
15. Intercambiar información entre tablas de valores y gráficas y obtener información práctica de gráficas cartesianas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales y de la vida cotidiana.
16. Obtener e interpretar tablas de frecuencias y diagramas de barras. Interpretar y calcular la moda y la media aritmética de una distribución discreta sencilla, utilizando, cuando sea conveniente, una calculadora de operaciones básicas.