

## ÍNDICE

### **Tema 1. Números enteros**

El conjunto de los números enteros: valor absoluto; orden.  
Operaciones con números enteros.  
Suma y resta (uso de paréntesis).  
Multiplicación y división.  
Operaciones combinadas.  
Potencias de números enteros: propiedades.  
Raíces.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 2. Divisibilidad**

Múltiplos y divisores.  
Divisores de un número; números primos.  
Descomposición factorial de un número.  
Criterios de divisibilidad: 2, 3, 5 y 11.  
Otros criterios.  
Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos números.  
Números primos entre sí.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 3. Sistemas de numeración: decimal y sexagesimal**

El sistema de numeración decimal.  
Números y potencias de base 10. Potencia de exponente negativo.  
Números muy grandes o muy pequeños (notación científica).  
Tipos de números decimales.  
Comparación y redondeo.  
Operaciones con números decimales.  
El sistema sexagesimal: medida del tiempo.  
Uso de calculadoras.  
Medida de ángulos.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 4 (I). Fracciones**

Definición de fracción.  
Fracciones equivalentes: simplificación.  
Reducción de dos o más fracciones a común denominador.  
Operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división.  
Prioridad de operaciones y uso de paréntesis.  
Potencia de fracciones. Propiedades.  
Fracciones y números decimales.  
Fracción generatriz.  
Números racionales.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 4 (II). Fracciones: aplicaciones y problemas**

Aplicación de las fracciones para resolver problemas.  
Fracción de una cantidad.  
Expresión de parte de una cantidad como una fracción.  
Obtención del total a partir de la fracción.  
Suma o resta de fracciones de una cantidad.  
Multiplicación de fracciones de una cantidad.  
División de una cantidad en fracciones.  
Fracción de una fracción.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 5 (I). Proporcionalidad**

Razón y proporción.  
Magnitudes directamente proporcionales.  
Reducción a la unidad: constante de proporcionalidad  
Problemas de regla de tres simple directa.  
Regla de tres compuesta.  
Magnitudes inversamente proporcionales.  
Reducción a la unidad en la proporcionalidad inversa.  
Problemas de regla de tres simple inversa.  
Repartos directamente proporcionales.  
Repartos inversamente proporcionales.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 5 (II). Porcentajes**

Porcentajes.  
Problemas de porcentajes: distintas formas de resolverlos.  
Aumentos porcentuales.  
Disminuciones porcentuales.  
Porcentajes sucesivos.  
Ejercicios y Problemas

### **Tema 6 (I). Álgebra**

Expresiones algebraicas  
Monomios: valor numérico; grado; monomios semejantes.  
Suma y resta de monomios.  
Multiplicación y división de monomios.  
Ejercicios y Problemas

**Tema 6 (II). Polinomios**

Definición: grado; coeficientes.

Polinomios en  $x$ .

Valor numérico de un polinomio.

Operaciones con polinomios: suma, resta y multiplicación de dos polinomios.

Productos notables.

División de un polinomio entre un número o un monomio.

Ejercicios y Problemas

**Tema 7 (I). Ecuaciones de primer grado**

¿Qué es una ecuación?

Ecuaciones equivalentes

Resolución de una ecuación: proceso; transposición de términos.

Resolución de ecuaciones de primer grado: caso general.

Planteamiento y resolución de problemas.

Ejercicios y Problemas

**Tema 7 (II). Ecuaciones de segundo grado**

Ecuaciones de segundo grado.

Soluciones de la ecuación de segundo grado.

Ecuación incompleta de segundo grado

Ejercicios y Problemas

**Tema 8. Sistemas de ecuaciones lineales**

Ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Métodos para la resolución de sistemas lineales: sustitución, reducción, igualación.

Resolución de problemas con la ayuda de sistemas: llámale  $x$ ; llámale  $y$ .

Sistemas con iconos.

Ejercicios y Problemas

**Tema 9. Teorema de Pitágoras**

Teorema de Pitágoras: enunciado.

Algunas aplicaciones del teorema de Pitágoras: en cuadrados, rectángulos, triángulos, trapecios, polígonos regulares.

Ejercicios y Problemas

**Tema 10. Semejanza. Teorema de Tales**

Definición de semejanza.

Semejanza de triángulos.

Teorema de Tales.

Figuras semejantes.

Aplicaciones del teorema de Tales:

División de un segmento en partes iguales;

Medida de la altura de un objeto vertical por su sombra.

Razón de semejanza de áreas y volúmenes.

Ejercicios y Problemas

**Tema 11. Cuerpos geométricos**

Prismas.

Cilindros.

Pirámides

Conos.

Ejercicios y Problemas

**Tema 12. Funciones**

Definición de función.

Modos de dar una función.

Funciones lineales.

Funciones cuadráticas.

Ejercicios y Problemas

**Tema 13. Estadística: parámetros estadísticos**

La media aritmética.

Media ponderada.

La mediana.

La moda.

Rango.

Ejercicios y Problemas

**Tema 14. Probabilidad**

Experimentos aleatorios.

Espacio muestral.

Probabilidad: definiciones y propiedades.

Regla de Laplace.

Técnicas de recuento: principio multiplicativo.

Asignación de probabilidades a partir de una tabla.

Ejercicios y Problemas