

# CONTENIDO

	Página
<b>Capítulo 1 FRACCIONES DECIMALES</b>	1
El sistema decimal. Fracciones decimales. Diagrama de posición de decimales. Importancia de las fracciones decimales. Lectura de números con fracciones decimales. Escritura de números con fracciones decimales. Leyes fundamentales de la aritmética. Adición de decimales. Sustracción de decimales. Multiplicación de decimales. División de decimales. Aproximación de decimales.	
<b>Capítulo 2 MEDIDAS Y NOTACION CIENTIFICA</b>	8
Conceptos fundamentales. Errores experimentales o incertidumbres. Exactitud. Precisión. Definición de cifras significativas. Lectura de cifras significativas. Operaciones con cifras significativas. Definición de la notación científica. Ventajas de la notación científica. Operaciones de conversión con la notación científica. Cálculos aproximados con la notación científica. Conversión de unidades.	
<b>Capítulo 3 FRACCIONES O QUEBRADOS</b>	27
Fracciones y medidas. Terminología. Lectura y escritura de fracciones. Principio fundamental. Reducción a la mínima expresión. Comparación de fracciones. Suma de fracciones. Resta de fracciones. Multiplicación de fracciones. División de fracciones. Inversos. Conversión de fracciones comunes a fracciones decimales.	
<b>Capítulo 4 TANTO POR CIENTO</b>	40
Terminología. Tanto por ciento y fracciones. Tanto por ciento de una cantidad. Tanto por ciento a partir del porcentaje. Cantidad a partir del porcentaje y tanto por ciento. Error porcentual o incertidumbre. Diferencia porcentual. Error en la lectura de una escala.	
<b>Capítulo 5 FUNDAMENTOS DE ALGEBRA</b>	49
Definiciones. La recta numérica. Valor absoluto. Operaciones con números con signo. Operaciones con monomios. Signos de agrupación. Operaciones con polinomios. Productos simples. Factorización. Cancelación. Operaciones con fracciones algebraicas. Ecuaciones. Definiciones. Resolución de ecuaciones lineales.	
<b>Capítulo 6 RAZONES Y PROPORCIONES</b>	79
Conceptos fundamentales de razón. Conceptos fundamentales de proporción. Proporción directa. Proporción inversa.	
<b>Capítulo 7 ECUACIONES LINEALES</b>	90
Función. Variables. Función lineal. Representación de funciones. Pendiente. Pendiente negativa. Proporción directa. Aplicaciones. Ecuación lineal. Representación. Pendiente negativa. Pendiente nula. Aplicaciones. Ecuaciones empíricas. Trazado de gráficos. Gráfico de la función lineal $y = mx$ . Gráfico de la función lineal general $y = mx + b$ .	

<b>Capítulo 8</b>	<b>EXPONENTES Y RADICALES</b>	10
Forma exponencial. Exponente entero positivo. Lectura de la notación exponencial. Exponente cero. Exponente entero negativo. Raíces. Raíz $n$ -ésima principal. Radical, radicando e índice. Exponentes fraccionarios. Función potencial. Proporción. Proporción directa. Proporción inversa. Gráficos de funciones potenciales. Determinación de ecuaciones empíricas de funciones potenciales. Proporción combinada. Fórmulas.		
<b>Capítulo 9</b>	<b>LOGARITMOS</b>	14
Números como potencias. Definición de logaritmo. Logaritmos decimales. Logaritmos negativos. Partes de un logaritmo. Tablas de logaritmos. Antilogaritmos. Primera ley de los logaritmos. Segunda ley de los logaritmos. Tercera ley de los logaritmos. Conversión a base diferente. Funciones exponenciales. Ecuaciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Ecuaciones logarítmicas. Papel para gráficos logarítmicos. Papel para gráficos semilogarítmicos.		
<b>Capítulo 10</b>	<b>ECUACIONES CUADRADICAS Y RAICES CUADRADAS</b>	172
La ecuación cuadrática. Resolución. Ecuación cuadrática incompleta. Ecuaciones cuadráticas factorizables. Fórmula de la ecuación cuadrática. Soluciones irrationales. Tabla de raíces cuadradas. Método de iteración. Método tradicional. Método logarítmico.		
<b>Capítulo 11</b>	<b>FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA</b>	194
Terminología. Rectas. Signos. Axiomas y postulados geométricos. Clases de ángulos. Teoremas sobre igualdad de ángulos. Teoremas sobre ángulos suplementarios. Grado sexagesimal. Elementos del triángulo. Clases de triángulos. Congruencia de triángulos. Semejanza de triángulos. Otros teoremas sobre triángulos. Teorema de Pitágoras. Cuadriláteros - terminología. Teoremas relativos a los paralelogramos. Círculos y arcos - terminología. Teoremas sobre círculos y arcos. Perpendicular en el punto medio de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Perpendicular a una recta dada, desde un punto exterior a ella. Perpendicular a una recta en un punto de ella. División de un segmento en partes iguales. Localización del centro de un círculo, dado un arco del mismo. Perímetros. Áreas.		
<b>Capítulo 12</b>	<b>SOLIDOS</b>	224
Poliedros. Cilindros. Conos. Esfera. Sólidos semejantes. Área del prisma. Área de la pirámide. Área del cilindro. Área del cono. Área de la esfera. Áreas de sólidos semejantes. Volumen del prisma. Volumen de la pirámide. Volumen del cilindro. Volumen del cono. Volumen de la esfera. Volumen de sólidos semejantes.		
<b>Capítulo 13</b>	<b>FUNCIONES TRIGONOMETRICAS</b>	238
Trigonometría. Relaciones en triángulos semejantes. Definiciones por razones triangulares. Definiciones por coordenadas. Tablas trigonométricas. Funciones trigonométricas de ángulos especiales. Cofunciones. Signos de las funciones trigonométricas.		
<b>Capítulo 14</b>	<b>RESOLUCION DE TRIANGULOS</b>	250
Triángulos rectángulos. Dados un lado y un ángulo agudo. Dados dos lados. Ley de los senos. Ley del coseno.		

## CONTENIDO

	Página
<b>Capítulo 15 VECTORES</b>	<b>266</b>
Terminología. Representación vectorial. Igualdad de vectores. Adición de vectores - Método gráfico o geométrico. Adición de vectores - Método analítico. Negativo de un vector. Sustracción de vectores. Descomposición de vectores. Relaciones entre un vector y sus componentes. Componentes de sumas de vectores. Suma de vectores por sus componentes.	
<b>Capítulo 16 MEDIDAS EN RADIANES</b>	<b>284</b>
Definición. Igualdad fundamental. Relaciones entre las medidas en radianes y grados. Rapidez angular. Velocidad angular. Rapidez angular y rapidez lineal. Aproximaciones con ángulos pequeños. Aplicaciones. Periodicidad. Gráfico de $y = \operatorname{sen} \phi$ , y de $y = \cos \phi$ . Gráfico de $y = c \operatorname{sen} k \phi$ . Gráficos de otras funciones trigonométricas.	
<b>Capítulo 17 SECCIONES CONICAS</b>	<b>298</b>
La elipse - Conceptos fundamentales. Trazado de la elipse. Trazado de una tangente a la elipse. El círculo. La parábola. Conceptos fundamentales. Propiedad de enfoque de la parábola. La hipérbola. Conceptos fundamentales.	
<b>APENDICE</b>	<b>311</b>
Signos matemáticos. Prefijos de las unidades métricas. Constantes matemáticas. Alfabeto griego. Cuadrados y raíces cuadradas. Logaritmos decimales. Funciones trigonométricas naturales. Unidades y factores de conversión. Constantes útiles. Resumen de fórmulas. Teorema del binomio. Constantes físicas. Constantes astronómicas.	
<b>INDICE</b>	<b>327</b>