

ÍNDICE

Prefacio	XI
Capítulo 1	
La aritmética y la calculadora manual	1
1.1 Leyes aritméticas 1.2 Fracciones 1.3 Decimales y porcentajes 1.4 Potencias y raíces 1.5 Operaciones con calculadora manual 1.6 Precisión y exactitud de números 1.7 Preguntas de repaso.	
Capítulo 2	
Fundamentos de álgebra	34
2.1 Constantes y variables 2.2. Números con signo y cero 2.3 Combinación de términos algebraicos 2.4 Reglas para exponentes; multiplicación y división de términos 2.5 Notación científica 2.6 Multiplicación de binomios y polinomios 2.7 Ecuaciones de primer grado 2.8 Solución de problemas verbales 2.9 Fórmulas y ecuaciones literales 2.10 Operaciones con calculadora manual 2.11 Preguntas de repaso.	
Capítulo 3	
Medición: Geometría básica y trigonometría	90
3.1 Sistema Métrico (SI) 3.2 Líneas y ángulos: radianes 3.3 Triángulos: congruencia y semejanza 3.4 Polígonos y el círculo: perímetro y área 3.5 Sólidos geométricos: superficie de un área y volúmenes 3.6 Teorema de Pitágoras 3.7 Trigonometría del triángulo rectángulo 3.8 Operaciones con calculadora manual 3.9 Preguntas de repaso.	
Capítulo 4	
Sistemas lineales y determinantes	150
4.1 Funciones lineales y sus gráficas 4.2 Solución a un sistema de dos ecuaciones lineales 4.3 Problemas verbales con aplicaciones 4.4 Solución a un sistema de tres ecuaciones lineales 4.5 Matrices y determinantes: solución a un sistema de dos ecuaciones lineales 4.6 Determinantes: solución a un sistema de tres ecuaciones lineales 4.7 Preguntas de repaso.	
Capítulo 5	
Razones, proporciones y variación	187
5.1 Razones y proporciones 5.2 Variación directa 5.3 Variación inversa y conjunta 5.4 Preguntas de repaso.	
Capítulo 6	
Factorización, fracciones y ecuación cuadrática	206
6.1 Factores monomiales 6.2 Factores binomiales 6.3 Ecuación cuadrática: solución por factorización 6.4 Reducción, multiplicación y división de fracciones 6.5 Combinación de fracciones 6.6 Ecuaciones con fracciones 6.7 Ecuación cuadrática: solución por fórmula 6.8 Preguntas de repaso.	

Capítulo 7

Exponentes y radicales

248

7.1 Reglas de los exponentes 7.2 Exponentes fraccionarios 7.3 Operaciones básicas con radicales 7.4 Expresiones binomiales con radical 7.5 Ecuaciones con radicales 7.6 Preguntas de repaso.

Capítulo 8

Trigonometría

272

8.1 Funciones trigonométricas circulares: definiciones 8.2 Funciones para cualquier ángulo: ángulos de referencia 8.3 Funciones trigonométricas inversas 8.4 Introducción a los vectores 8.5 Triángulos oblicuángulos: ley de los senos 8.6 Ley de los cosenos 8.7 Operaciones con calculadora manual 8.8 Preguntas de repaso.

Capítulo 9

Gráficas trigonométricas

320

9.1 Curvas senoidal y cosenoidal 9.2 Ángulo de fase: $y = a \sin (bx + \phi)$; $y = a \cos (bx + \phi)$ 9.3 Curvas compuestas y otras curvas trigonométricas 9.4 Ecuaciones paramétricas: figuras de Lissajous 9.5 Coordenadas polares 9.6 Preguntas de repaso.

Capítulo 10

Funciones exponencial y logarítmica

355

10.1 Funciones exponenciales 10.2 Funciones logarítmicas: base 10 y base e 10.3 Reglas de los logaritmos: logaritmos comunes y logaritmos naturales 10.4 Ecuaciones exponenciales y logarítmicas 10.5 Gráficas semilogarítmicas y logarítmicas 10.6 Operaciones con calculadora manual 10.7 Preguntas de repaso.

Capítulo 11

Números complejos

391

11.1 Números imaginarios y números complejos 11.2 Operaciones con números complejos 11.3 Vectores complejos y su forma polar 11.4 Potencias y raíces: el teorema de De Moivre 11.5 Forma exponencial y circuitos de ca 11.6 Preguntas de repaso.

Capítulo 12

Geometría analítica y sistemas cuadráticos

418

12.1 La recta: función lineal 12.2 La parábola: función cuadrática 12.3 El círculo 12.4 La elipse 12.5 La hipérbola 12.6 Solución de sistemas cuadráticos 12.7 Ecuación cuadrática general 12.8 Preguntas de repaso.

Capítulo 13

Funciones polinomiales y ecuaciones de grado superior

474

13.1 Funciones polinomiales y sus gráficas: Notación funcional 13.2 División de polinomios y división sintética 13.3 Teoremas del residuo y del factor 13.4 Ecuaciones de grado superior 13.5 Raíces racionales 13.6 Raíces irracionales por aproximación lineal 13.7 Preguntas de repaso.

Capítulo 14	
Series y fórmulas binomiales	507
14.1 Serie aritmética 14.2 Serie geométrica 14.3 Fórmula binomial 14.4 Preguntas de repaso.	
Capítulo 15	
Identidades y ecuaciones trigonométricas	527
15.1 Identidades básicas 15.2 Identidades para la suma y diferencia 15.3 Identidades del ángulo doble y de la mitad del ángulo 15.4 Ecuaciones trigonométricas 15.5 Preguntas de repaso.	
Capítulo 16	
Desigualdades e introducción a la programación lineal	554
16.1 Propiedades de las desigualdades: desigualdades lineales 16.2 Desigualdades cuadráticas 16.3 Gráficas de desigualdades con dos variables 16.4 Sistemas de desigualdades: programación lineal 16.5 Preguntas de repaso.	
Capítulo 17	
Introducción a las computadoras y al lenguaje BASIC	576
17.1 Cómo funcionan las computadoras: inicio 17.2 Introducción al lenguaje BASIC 17.3 Diagramas de flujo 17.4 Escritura de programas en BASIC 17.5 Preguntas de repaso.	
Apéndice A Unidades métricas (SI) y conversiones	608
Apéndice B Tablas	612
B.1 Funciones trigonométricas en decimales de grado y radianes B.2 Funciones trigonométricas en grados-minutos B.3 Valores de e^x B.4 Logaritmos comunes B.5 Logaritmos naturales B.6 Potencia y raíces.	
Apéndice C Respuestas a los ejercicios con número impar	636
Índice Alfabético	669