

Contenido

Capítulo I: CONJUNTOS

OBJETIVOS

1.1	Introducción	1
1.2	Concepto y notación de conjunto	1
1.3	Relaciones entre conjuntos	3
1.4	Operaciones entre conjuntos	5
1.5	Propiedades de los conjuntos	9
1.6	Cardinal de un conjunto	11
1.7	Resumen	13
1.8	Ejercicios y problemas	14
	Referencia	19

Capítulo II: LOGICA

OBJETIVOS

2.1	Introducción	21
2.2	Proposiciones lógicas	21
2.3	Conectivos lógicos	22
2.4	Tablas de verdad	24
2.5	Leyes de las proposiciones lógicas	26
2.6	Argumentos lógicos	27
2.7	Cuantificadores	28
2.8	Resumen	29
2.9	Ejercicios y problemas	30
	Referencia	31

Capítulo III: NUMEROS

OBJETIVOS

3.1	Introducción	33
3.2	Sistemas numéricos	33
3.3	Operaciones binarias	35
3.4	Propiedades de los números reales	39
3.5	Teorema sobre los números reales	45
3.6	Los enteros	47
3.7	Representación geométrica de los números reales	48
3.8	Valor absoluto	49
3.9	Plano cartesiano	51
3.10	Resumen	52
3.11	Ejercicios y problemas	53
	Referencia	55

Capítulo IV: ALGEBRA BASICA

OBJETIVOS

4.1	Introducción	57
4.2	Expresiones algebraicas	57
4.3	Signos de agrupación	60
4.4	Operaciones con expresiones algebraicas	60
4.5	Productos notables	63
4.6	Factorización	65
4.7	División	69
4.8	Fracciones algebraicas	71
4.9	Resumen	75
4.10	Ejercicios y problemas	76
	Referencia	79

Capítulo V: EXPONENTES Y RADICALES

OBJETIVOS

5.1	Introducción	81
5.2	Exponentes enteros positivos	81
5.3	Exponente cero y exponentes negativos	85
5.4	Radicales	87
5.5	Racionalización	91
5.6	Resumen	94
5.7	Ejercicios y problemas	95
	Referencia	98

Capítulo VI: ECUACIONES

OBJETIVOS

6.1	Introducción	99
6.2	Ecuaciones	99
6.3	Ecuaciones lineales en una variable	100
6.4	Ecuaciones cuadráticas en una variable	102
6.5	Casos especiales	107
6.6	Solución de problemas	111
6.7	Ecuaciones lineales con dos variables	118
6.8	Ecuaciones lineales simultáneas con dos incógnitas	121
6.9	Ecuaciones lineales simultáneas con tres incógnitas	126
6.10	Resumen	129
6.11	Ejercicios y problemas	129
	Referencia	134

Capítulo VII: POLINOMIOS Y FUNCIONES POLINOMIALES

OBJETIVOS

7.1	Introducción	135
7.2	Polinomios	135
7.3	Polinomios lineales	136
7.4	Polinomios cuadráticos	140
7.5	Teoremas sobre ecuaciones polinómicas	143
7.6	División sintética	146
7.7	Raíces racionales	148
7.8	Resumen	151
7.9	Ejercicios y problemas	152
	Referencia	154

Capítulo VIII: INECUACIONES

OBJETIVOS

8.1	Introducción	155
8.2	Propiedades fundamentales	155
8.3	Intervalos de números reales	159
8.4	Inecuaciones lineales	162
8.5	Inecuaciones con valor absoluto	164
8.6	Inecuaciones de grado mayor o igual a dos	168
8.7	Resumen	172
8.8	Ejercicios y problemas	173
	Referencia	174

Capítulo IX: MATRICES

OBJETIVOS

9.1	Introducción	175
9.2	Concepto de matriz	175
9.3	Operaciones con matrices	177
9.4	Tipos de matrices	183
9.5	Método de Gauss	185
9.6	Inversa de una matriz	191
9.7	Resumen	196
9.8	Ejercicios y problemas	196
	Referencia	199

Capítulo X: FUNCIONES

OBJETIVOS

10.1	Introducción	201
10.2	Producto cartesiano	201
10.3	Relaciones	202

10.4	Funciones	204
10.5	Gráfica de una función	207
10.6	Álgebra de funciones	212
10.7	Funciones implícitas	214
10.8	Algunas funciones especiales	215
10.9	Resumen	219
10.10	Ejercicios y problemas	220
	Referencia	222

Capítulo XI: FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS

OBJETIVOS

11.1	Introducción	223
11.2	Función exponencial	223
11.3	La función logaritmo	230
11.4	Propiedades de los logaritmos	231
11.5	Resumen	233
11.6	Ejercicios y problemas	234
	Referencia	237

Capítulo XII: LA DERIVADA

OBJETIVOS

12.1	Introducción	239
12.2	Razón de cambio	239
12.3	Límites	246
12.4	Continuidad	255
12.5	La derivada	258
12.6	Álgebra de derivadas	263
12.7	La regla de la cadena	267
12.8	Derivación implícita	268
12.9	Derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas	271
12.10	Derivadas de orden superior	273
12.11	Resumen	273
12.12	Ejercicios y problemas	275
	Referencia	280

Capítulo XIII: APLICACIONES DE LA DERIVADA

OBJETIVOS

13.1	Introducción	281
13.2	La gráfica de una función	281
13.3	Problemas de máximos y mínimos	295
13.4	Variables relacionadas: (razón de cambio)	299
13.5	La tangente a una curva	302

13.6	Resumen	303
13.7	Ejercicios y problemas	304
	Referencia	309

Capítulo XIV: LA INTEGRAL

OBJETIVOS

14.1	Introducción	311
14.2	Antiderivada	311
14.3	Integrales definidas	314
14.4	Integrales definidas y el área bajo una curva	316
14.5	Area entre dos curvas	322
14.6	Funciones de densidad (probabilidad continua)	326
14.7	Otras aplicaciones	328
14.8	Resumen	333
14.9	Ejercicios y problemas	334
	Referencia	337
APENDICE A El teorema del binomio		339
APENDICE B Trigonometría		341
APENDICE C Geometría Analítica		346
APENDICE D Derivada de las funciones trigonométricas ...		350
APENDICE E Fórmulas fundamentales de integración		350
RESPUESTAS.....		353
INDICE.....		381