

INDICE

Prefacio	XIII
Al Estudiante	XVII
1. Números Reales	1
1.1. Hábitos de estudio necesario para el éxito en matemáticas	2
1.2. Fracciones	6
1.3. El sistema de los números reales	15
1.4. Desigualdades	20
1.5. Suma de números reales	23
1.6. Resta de números reales	28
1.7. Multiplicación y división de números reales	33
1.8. Una introducción a los exponentes	40
1.9. Uso de paréntesis y jerarquía de las operaciones	44
1.10. Propiedades del sistemas de números reales	49
Resumen	53
Ejercicios de repaso	55
Examen de práctica	57
2. Resolución de Ecuaciones Lineales	58
2.1. Agrupación de términos semejantes	59
2.2. La propiedad de la suma	67
2.3. La propiedad de la multiplicación	75
2.4. Resolución de ecuaciones lineales con una variable en un lado de la ecuación	81
2.5. Resolución de ecuaciones lineales con la variable en ambos lados de la ecuación	86
2.6. Razones y proporciones	92
2.7. Desigualdades en una variable	102
Ejercicios de repaso	108
Examen de práctica	109
Examen acumulativo de repaso	110
3. Fórmulas y Aplicaciones del Álgebra	111
3.1. Fórmulas	112
3.2. Paso de los problemas de aplicación a ecuaciones	121
3.3. Resolución de problemas de aplicación	128
3.4. Problemas geométricos	135
Ejercicios de repaso	139
Examen de práctica	139
Examen acumulativo de repaso	140
4. Exponentes, Polinomios y Aplicaciones Adicionales	141
4.1. Exponentes	142
4.2. Exponentes negativos (opcional)	150
4.3. Notación científica (opcional)	157
4.4. Adición y sustracción de polinomios	161
4.5. Multiplicación de polinomios	167
4.6. División de polinomios	175
4.7. Problemas de tasas y mezclas	181
Ejercicios de repaso	193
Examen de práctica	195

Examen acumulativo de repaso	196
5. Factorización	197
5.1. Factorización de un monomio de un polinomio	198
5.2. Factorización mediante agrupamiento	204
5.3. Factorización de trinomios con $a = 1$,	209
5.4. Factorización de trinomios con $a \neq 1$,	217
5.5. Fórmulas especiales de factorización y repaso general de factorización	229
5.6. Solución de ecuaciones cuadráticas mediante factorización	235
Ejercicios de repaso	241
Examen de práctica	242
Examen acumulativo de repaso	243
6. Expresiones y Ecuaciones Racionales	244
6.1. Reducción de expresiones racionales	245
6.2. Multiplicación y división de expresiones racionales	250
6.3. Adición y sustracción de expresiones racionales con un común denominador	257
6.4. Determinación del mínimo común denominador	261
6.5. Adición y sustracción de expresiones racionales	264
6.6. Fracciones complejas (opcional)	270
6.7. Solución de ecuaciones con expresiones racionales	274
6.8. Aplicaciones de las ecuaciones racionales	281
Resumen	290
Ejercicios de repaso	290
Examen de práctica	292
Examen acumulativo de repaso	293
7. Graficación de Ecuaciones Lineales	294
7.1. El sistema de coordenadas cartesianas	295
7.2. Gráficas de ecuaciones lineales	297
7.3. Pendiente de una recta	310
7.4. Forma pendiente – ordenada al origen de una ecuación lineal	317
7.5. Forma punto – pendiente de una ecuación lineal (opcional)	326
7.6. Gráficas de desigualdades lineales	329
Resumen	332
Ejercicios de repaso	333
Examen de práctica	336
8. Sistemas de Ecuaciones Lineales	337
8.1. Introducción	338
8.2. Solución de sistemas de ecuaciones	340
8.3. Solución de sistemas de ecuaciones por sustitución	346
8.4. Solución de sistemas de ecuaciones por el método de la adición	351
8.5. Aplicaciones de los sistemas de ecuaciones	367
8.6. Sistemas de desigualdades lineales	367
Resumen	371
Ejercicios de repaso	371
Examen de práctica	373
Examen acumulativo de repaso	374
9. Raíces y Radicales	375
9.1. Introducción	376

9.2. Multiplicación y simplificación de raíces cuadradas	381
9.3. División y simplificación de raíces cuadradas	386
9.4. Adición y sustracción de raíces cuadradas	391
9.5. Solución de ecuaciones radicales	397
9.6. Aplicaciones de los radicales	402
9.7. Raíces superiores y exponentes fraccionarios (opcional)	409
Resumen	414
Ejercicios de repaso	414
Examen de práctica	416
10. Ecuaciones Cuadráticas	417
10.1. La propiedad de la raíz cuadrada	418
10.2. Solución de ecuaciones cuadráticas completando el cuadrado	422
10.3. Solución de ecuaciones cuadráticas mediante la fórmula cuadrática	427
10.4. Graficación de ecuaciones cuadráticas	435
Resumen	445
Ejercicios de repaso	446
Examen de práctica	447
Examen acumulativo de repaso	447
Apéndices	449
A. Repaso de decimales y por ciento	449
B. Determinación del máximo común divisor y el mínimo común denominador	452
C. Geometría	455
D. Cuadrados y raíces cuadradas	460
Respuestas	461
Índice	495