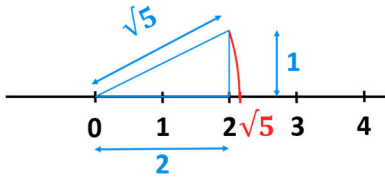


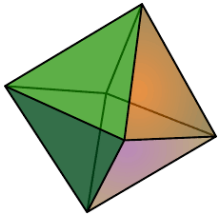
Tabla de Contenidos

UNIDAD I. NÚMEROS



CAPITULO I: NÚMEROS IRRACIONALES Y REALES	1
A. Raíz N -ésima de Números Racionales	3
B. La Existencia de Números Irracionales	5
C. La Recta Real y los Números Irracionales	6
D. Desigualdades con Números Reales	8
AUTOEVALUACIÓN Números Irracionales y Reales	11
CAPITULO II: CÁLCULOS Y ESTIMACIONES CON NÚMEROS REALES	13
A. Operaciones y Aproximaciones	14
B. Cantidades Muy Grandes o Muy Pequeñas.	17
AUTOEVALUACIÓN: Cálculos y Estimaciones Con Números Reales	20

UNIDAD II. GEOMETRÍA



CAPITULO I: EL TEOREMA DE PITÁGORAS	21
A. Teorema (Pitágoras)	23
B. Aplicaciones del Teorema de Pitágoras	26
C. Fórmula de Distancia	31
AUTOEVALUACIÓN Teorema de Pitágoras	34
CAPITULO II: RAZONES TRIGONOMÉTRICAS	39
A. Medida de Ángulos en Radianes	41
B. Definiciones	45
C. Propiedades de las Razones Trigonométricas	49
C.1 Uso de las Razones	49
C.2 Relaciones de Complemento	49
C.3 Identidad Pitagórica	49
AUTOEVALUACIÓN Razones Trigonométricas	53

CAPITULO III: APLICACIONES DE LA TRIGONOMETRÍA	61
A. Uso de la Calculadora	62
A.1 Operaciones Básicas	62
A.2 Operaciones Trigonométricas	62
B. Resolución de Triángulos Rectángulos	65
C. Angulo de Elevación y Depresión	68
D. Otras Aplicaciones	71
AUTOEVALUACIÓN: Aplicaciones de la Trigonometría	75

CAPITULO IV: LEY DE SENOS	81
A. El Seno de Ángulos Obtusos	82
B. Ley de Senos	84
C. Problemas de Aplicación	87
AUTOEVALUACIÓN: Ley de Senos	90

CAPITULO V: POLIEDROS	93
A. Prismas	95
A.1 Caras Laterales Rectangulares	95
A.2 Cubos	96
B. Pirámides	99
AUTOEVALUACIÓN Poliedros	102

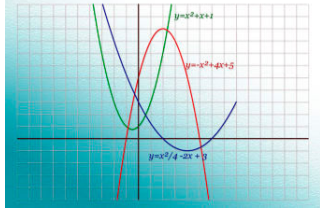
UNIDAD III. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD



CAPITULO I: ESTADÍSTICA DE VARIABLES CONTINUAS	105
A. Muestras Aleatorias	106
A.1 Muestreo	106
A.2 Aleatoriedad	106
A.3 Tipos de Estudios Estadísticos	106
B. División por Clases	109
B.1 Clasificación de Variable Estadística	109
B.2 Frecuencia Absoluta	109
B.3 Gráficos de Barras	110
B.4 Frecuencia Porcentual	110
B.5 Frecuencia Porcentual y Relativa	110
B.6 Otros Tipos de Gráficos	111
B.7 Medidas de Tendencia Central	112
AUTOEVALUACIÓN: Estadística de Variables Continuas	115

CAPITULO II: PROBABILIDAD FRECUENCIAL	119
A. Concepto de Probabilidad	120
A.1 Espacio Muestral	120
A.2 Definición Laplaciana de Probabilidad	120
B. Probabilidad Frecuencial	123
C. Ley de los Grandes Números	126
AUTOEVALUACIÓN Probabilidad Frecuencial	129

UNIDAD IV. RELACIONES Y ÁLGEBRA



CAPITULO I: DIVISIÓN DE POLINOMIOS	131
A. Divisiones Básicas	131
B. División "Larga"	133
C. Operaciones Combinadas	137
AUTOEVALUACIÓN: División de Polinomios	138
CAPITULO II: FACTORIZACIÓN (MÉTODOS BÁSICOS)	141
A. Factor Común	143
B. Trinomios Cuadráticos Perfectos	146
C. Factorización por Diferencia de Cuadrados	149
D. Agrupación	153
AUTOEVALUACIÓN: Factorización (Métodos Básicos)	156
CAPITULO III: FACTORIZACIÓN DE TRINOMIOS	159
A. Inspección (trinomios mónicos)	160
B. Amplificación (trinomios no mónicos)	163
C. Completar el Cuadrado	166
AUTOEVALUACIÓN: Factorización de Trinomios	169
CAPITULO IV: FRACCIONES ALGEBRAICAS	171
A. Definición	171
B. Restricciones	173
C. Simplificación de Factores	175
C.1 Simplificación de Fracciones Algebraicas	175
C.2 Multiplicación de Fracciones Algebraicas	175
C.3. División de Fracciones Algebraicas	175
D. Otras Operaciones Básicas	179

D.1 Mínimo Denominador Común	179
D.2 Suma y Resta de Fracciones Algebraicas	180
D. 3. Operaciones Combinadas	180
D. 4. Fracciones Complejas	180
AUTOEVALUACIÓN Fracciones Algebraicas	184
CAPITULO V: RACIONALIZACIÓN DE DENOMINADORES	189
A. Caso: Denominador con Raíz Cuadrada	190
B. Caso: Denominador con Raíz N-ésima	192
C. Otros Casos de Racionalización	194
C.1 Expresiones Algebraicas	194
C.2 Binomios en el Denominador	194
AUTOEVALUACIÓN Racionalización de Denominadores	197
CAPITULO VI: ECUACIONES REDUCIBLES A CUADRÁTICAS	199
A. Ecuaciones Cuadráticas Incompletas	200
B. Ecuaciones Cuadráticas Completas	203
B.1 Deducción de la Fórmula General	203
C. El Discriminante y Fórmula General	205
D. Resumen de la Ecuación Cuadrática	208
E. Problemas que se Resuelven Mediante Ecuaciones Cuadráticas	209
F. Ecuaciones Fraccionarias	213
G. Ecuaciones Radicales y Sustituciones	217
AUTOEVALUACION Ecuaciones Reducibles a Cuadráticas	221
CAPITULO VII: FUNCIÓN CUADRÁTICA	229
A. Representación de Funciones Cuadráticas	230
B. Gráficas de Parábolas Transformadas	233
B.1 Traslaciones Horizontales: $y = (x + h)^2$	233
B.2 Traslación Vertical $y = x^2 + k$	233
B.3 Traslaciones $y = (x - h)^2 + k$	234
B.4 Dilataciones Verticales $y = ax^2, a > 0$	234
B.5 Reflexión Vertical (sobre el eje X)	234
B.6 Combinación de Transformaciones	235
B.7 De la Forma Estándar a la Forma Normal	235
C. Características de la Función Cuadrática en Forma Estándar	240
D. Aplicaciones de la Función Cuadrática	242
AUTOEVALUACIÓN Función Cuadrática	246