MATEMÁTICAS
CONTENIDO ANALÍTICO

1. TEORÍA DE CONJUNTOS

1.1 Conjuntos, determinación de un conjunto, relación de pertenencia y de inclusión, diagrama de Venn, y, conjuntos especiales
1.2 Operaciones con conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia Simétrica y Complemento
1.3 Cardinalidad
1.4 Conjuntos de números $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

2. OPERACIONES ALGEBRAICAS

2.1 Algebra: concepto y simbología algebraica
2.2 Expresión algebraica y grado de un polinomio
2.3 Suma y resta algebraica
2.4 Multiplicación algebraica
2.5 División algebraica y el Teorema del Resto
2.6 Productos notables
2.7 Cocientes notables
2.8 Binomio de Newton

3. FACTORIZACIÓN

3.1 Factor común
3.2 Agrupación de términos
3.3 Binomios
3.4 Trinomios
3.5 Suma y resta de cubos
3.6 Casos especiales
3.7 Suma y resta de potencias iguales (casos)
3.8 Método de evaluación

4. FRACCIONES ALGEBRAICAS

4.1 Simplificación de fracciones
4.2 Suma de fracciones
4.3 Multiplicación de fracciones
4.4 División de fracciones
4.5 Fracciones complejas
4.6 Descomposición en fracciones simples

5. POTENCIACIÓN Y RADICALES

5.1 Potenciación: definición, propiedades y operaciones
5.2 Radicales: definición y operaciones con radicales
5.3 Racionalización

6. ECUACIONES

6.1 Igualdad, identidad y ecuación
6.2 Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales
6.3 Ecuaciones cuadráticas
6.4 Ecuaciones de grado superior
6.5 Sistemas de ecuaciones lineales, cuadráticos y cúbicos
6.6 Ecuaciones con radicales

7. LOGARITMOS

7.1 Definición de logaritmo
7.2 Propiedades, sus aplicaciones y cambios de base
7.3 Ecuaciones exponenciales
7.4 Ecuaciones logarítmicas
7.5 Sistemas

8. PROGRESIONES

8.1 Sucesiones
8.2 Progresiones aritméticas
8.3 Progresiones geométricas

9. TRIGONOMETRÍA

9.1 Funciones trigonométricas
9.2 Relaciones fundamentales y derivadas
9.3 Funciones trigonométricas de dos ángulos
9.4 Identidades trigonométricas
9.5 Ecuaciones trigonométricas

10. INECUACIONES

10.1 Definición y propiedades de una desigualdad
10.2 Intervalos y sus operaciones
10.3 Valor absoluto y sus propiedades
10.4 Desigualdades con valor absoluto y desigualdades de Cauchy Schwortz
10.5 Inecuaciones lineales y no lineales

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Spiegel, M., 2005, Teoría y Problemas de Álgebra Superior, Cali-Colombia, Ed. McGraw-Hill
- Galarza, Juan Goñi, 1990, Álgebra, Lima-Perú, Ed. Ingeniería
- Chungara V., 2002, Álgebra Básica, La Paz-Bolivia, Ed. Leonardo
- Antonov, N., et al, 1977, 1000 Problemas de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Madrid-España, Ed. Paraninfo
- Doroféiev, G., et al, 1980, Temas Selectos de Matemáticas Elementales, Moscú URSS, Ed. Mir
- Allendoerfer, C., et al, 1990, Fundamentos de Matemáticas Universitarias, México, Ed. McGraw-Hill
- Pérez D. J., 2017, Fundamentos de Matemática Pre Universitaria, La Paz-Bolivia, Ed. Hermenca.