

**CURSO PREUNIVERSITARIO (C.P.U)
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
ADMISION ACADEMIACA 2026**

CARRERAS: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

1. LOGICA Y 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: N, Z, Q, y R

2. OPERACIONES ALGEBRÁICAS

- 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 POTENCIALES 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 en 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 TRIGONOMETRIA

- 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 desigualdad
- 10.2 Intervalos y sus operaciones
- 10.3 Valor absoluto y sus propiedades
- 10.4 Desigualdades con valor absoluto y desigualdades de Cauchy Schwarz
- 10.5 Inecuaciones lineales y no lineales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MATEMÁTICAS

- Spiegel, M., 2005, Teoría y Problemas de Algebra Superior, Cali-Colombia, Ed. McGraw-Hill
- Galarza, Juan Goni, 1990, Álgebra, Lima-Perú, Ed. Ingeniería Chungara V., 2002, Algebra Básica, La Paz -Bolivia, Ed. Leonardo
- 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.
- Santillana: <http://magisteriodebolivia.blogspot.com/2021/02/Santillana-2020-2021-descarga-gratis.html>
- Bruño: <http://www.dasumo.com/libros/cuadernos-matematicas-bru%C3%B1o-pdf-gratis.html>
- Don Bosco: <http://edidonbosco.com/>