



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
DIRECCIÓN DE ADMISIÓN FACULTATIVA
CONTENIDOS PROGRAMATICOS



PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA (P.S.A.)
CURSO PREFACULTATIVO (C.P.F.)

INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA (MAT-99)

Los contenidos a evaluarse de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales (FCPN) en todas las modalidades de admisión son:

1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES. OPERACIONES ALGEBRAICAS

Adición y sustracción. multiplicación, división de polinomios, productos notables, factorización fracciones algebraicas, exponentes y radicales.

2. ECUACIONES

Ecuaciones lineales con una incógnita, sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones cuadráticas, propiedades de las ecuaciones cuadráticas, ecuaciones de la forma cuadrática. ecuaciones con radicales, ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas, sistemas de ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas, problemas de aplicación.

3. GEOMETRÍA ANALÍTICA

Sistema de coordenadas rectangulares, la recta, ecuaciones de la recta, circunferencia. parábola, elipse, hipérbola.

4. PROGRESIONES

Progresiones aritméticas, progresiones geométricas, problemas aplicados.

5. TEORÍA DE ECUACIONES

Teorema del residuo y del factor, división sintética o regla de ruffini.

6. LOGARÍTMOS y EXPONENCIALES

Definición de logaritmo, propiedades de los logaritmos, ecuaciones exponenciales y logarítmicas

7. TRIGONOMETRÍA

Funciones trigonométricas de ángulos agudos, funciones trigonométricas de ángulos especiales, identidades, ley de senos y cosenos, problemas aplicados.

BIBLIOGRAFÍA

- P. Choque, Álgebra Pre-Universitaria: Teoría, Ejemplos y Ejercicios, 2da edición, UMSA, La Paz, 2004.
- E. Swokowski, J. Cole, Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica, 12a edición, Cengage Learning, México, 2009.
- S. Lazo, Álgebra con Trigonometría y Geometría Analítica, 3a edición.
- J. Stewart, Precálculo: Matemáticas para el Cálculo, 6a edición, Cengage Learning, México, 2012