



Programa de Matemática Aplicada – Prof. María Paula Suárez

**Unidad 1: Revisión**

- ◆ Función lineal. Función cuadrática. Función módulo. Función racional. Función exponencial. Función logarítmica.
- ◆ Ecuaciones de segundo grado, exponenciales y logarítmicas.
- ◆ Inecuaciones lineales, cuadráticas, con módulo y racionales.
- ◆ Funciones trigonométricas.
- ◆ Resolución de triángulos oblicuángulos.
- ◆ Ecuaciones e identidades trigonométricas.

**Unidad 2: Límite de funciones**

- ◆ Entorno y entorno reducido. Representación gráfica.
- ◆ Límite: concepto. Límites finitos: propiedades. Límites infinitos. Límites laterales. Límites indeterminados: distintos casos.
- ◆ Continuidad en un punto. Función continua. Asíntotas.

**Unidad 3: Derivada**

- ◆ Definición. Derivada por definición y por tabla. Derivada de funciones compuestas.
- ◆ Recta tangente y normal a una curva en un punto.
- ◆ Aplicaciones de la derivada. Interpretación física (velocidad y aceleración) y geométrica. Otras aplicaciones.
- ◆ Derivadas sucesivas. Aplicaciones de la derivada primera: crecimiento y decrecimiento de una función, máximos y mínimos absolutos y relativos.
- ◆ Aplicaciones de la derivada segunda: concavidad y convexidad de una curva, puntos de inflexión.
- ◆ Análisis completo de una función.
- ◆ Aplicación a la resolución de problemas.

**Unidad 4: Integrales**

- ◆ Definición. Tabla de primitivas.
- ◆ Integral indefinida: propiedades. Integración inmediata.
- ◆ Integración por sustitución, por partes, de funciones racionales y trigonométricas.
- ◆ Integral definida: Regla de Barrow. Cálculo de áreas.
- ◆ Superficie y volumen de un sólido de revolución.

## **Unidad 5: Matrices**

- ◆ Definición. Matrices especiales. Determinante de una matriz cuadrada.
- ◆ Igualdad de matrices. Operaciones entre matrices: suma y resta. Propiedades.
- ◆ Producto de un escalar por una matriz. Producto de matrices.
- ◆ Matrices equivalentes. Las matrices y los sistemas de ecuaciones.
- ◆ Ecuaciones y sistemas de ecuaciones con más de dos incógnitas.