



Programa de Matemática Aplicada

Prof. Ma. 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.