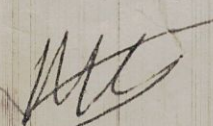


Programa:

(Químicos, Geólogos, Biólogos, Meteorólogos, Comput.)

- 1.- El sistema de los números reales. Propiedades algebraicas y de orden. Valor absoluto: Propiedades e interpretación geométrica. Nociones sobre completitud y consecuencias. Números naturales y enteros. Números racionales e irracionales. Propiedades de densidad.
- 2.- Sucesiones reales. Límites: definiciones y propiedades. Operaciones algebraicas. Sucesiones monótonas: convergencia. El número e . Algunos límites especiales.
- 3.- Funciones reales. Dominio e imagen. Operaciones algebraicas. Composición. Biyectividad y funciones inversas: propiedades. Funciones circulares y sus inversas; funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones hiperbólicas.
- 4.- Límites de funciones. Propiedades. Operaciones. Límites laterales. Algunos límites especiales. Continuidad: definición y propiedades. Discontinuidades: tipos. Propiedades de funciones continuas en intervalos cerrados.
- 5.- Derivadas: Definiciones y propiedades. Continuidad de las funciones derivables. Derivada de la suma, diferencia, producto y cociente. Derivada de la composición. Teoremas de Rolle y del valor medio (Lagrange, Cauchy). Propiedades de funciones según el signo de la derivada. Derivadas sucesivas. Máximos y mínimos. Aplicación al trazado de curvas. Teorema de Taylor.
- 6.- Integral de Riemann. Definición y propiedades básicas. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del Cálculo. Regla de Barrow. Cálculo de primitivas. Métodos de integración: técnicas. Integrales impropias.
- 7.- Series numéricas. Convergencia. Series de términos no negativos. Criterio Integral, comparación, cociente, raíz. Series de términos cualesquiera: convergencia absoluta y condicional. Series alternadas: criterio de Leibnitz.


DR. MANUEL BALANZAT
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Lic. Fernando Carugno