



CÁLCULO MATEMÁTICO

TITULACIÓN: ARQUITECTO TÉCNICO

Curso: Primero

TEMAS DE TEORÍA

CURSO
2008/09

PRIMER PARCIAL

- Definición y ejemplos de mayorantes, minorantes, supremo, ínfimo, máximo y mínimo de un conjunto, y de conjunto cerrado y acotado.
- Raíces de un número complejo: cálculo e interpretación geométrica.
- Discontinuidades: tipos y ejemplos.
- Concepto e interpretación geométrica de la derivada.
- Teorema de Bolzano y teorema de Weierstrass.
- Teorema del Valor Medio y teorema de Rolle.
- Teorema de Taylor y aplicación.
- Concepto de integral definida. Relación entre la integral definida y el cálculo de áreas.
- Teorema Fundamental del Cálculo Integral. Regla de Barrow.

SEGUNDO PARCIAL

- Área limitada por una curva, longitud de un arco de curva, área de una superficie de revolución.
- Cálculo del volumen de un cuerpo de revolución
- Integral definida. Integral impropia.
- Funciones de varias variables: derivadas direccionales y parciales. Interpretación geométrica.
- Gradiente de una función real de variable vectorial y su relación con la derivada direccional.
- Recta normal y plano tangente a una superficie $z=f(x,y)$.
- Extremos relativos de una función real de variable vectorial definición y cálculo.
- Concepto de integral doble. Teorema de Fubini.
- Aplicaciones de la integral doble.
- Ecuaciones diferenciales ordinarias.