

**CÁLCULO MATEMÁTICO. Grupos F y G**  
(Primero de Arquitectura Técnica. Curso 2009-2010)

**TEMA 3: INTRODUCCIÓN A LA INTEGRAL DE RIEMANN. CÁLCULO DE PRIMITIVAS. APLICACIONES DE LA INTEGRAL. INTEGRALES IMPROPIAS**

1. Introducción:

- a) Problema del área
- b) Problema de la búsqueda de primitivas o antiderivadas

2. Sumas de Riemann. Integral definida

3. Teorema fundamental del Cálculo

4. Regla de Barrow

5. Cálculo de primitivas:

- a) Integrales inmediatas
- b) Integración de funciones racionales
- c) Integración por partes
- d) Cambio de variable

6. Aplicaciones de la integral:

- a) Área limitada por una curva
- b) Longitud de un arco de curva
- c) Área de una superficie de revolución
- d) Volumen de cuerpos
  - 1) Método de discos
  - 2) Método de tubos
  - 3) Método de secciones

7. Integrales impropias