



**INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

TEMARIO MATEMÁTICAS I

MAT-11100

Otoño 2017

I. La Derivada

- 1.1 Incrementos y tasas.
- 1.2 Límites y continuidad.
- 1.3 La derivada (Reglas de diferenciación. Regla de la cadena).
- 1.4 Recta tangente a una curva.
- 1.5 La derivada como razón de cambio.
- 1.6 Análisis Marginal.
- 1.7 Derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas.

II. Optimización y Bosquejo de Gráficas

- 2.1 Funciones crecientes y decrecientes.
- 2.2 Concavidad y puntos de inflexión.
- 2.3 Gráficas de funciones.
- 2.4 Aplicaciones de máximos y mínimos.
- 2.5 Análisis incremental. Aproximación por diferenciales.
- 2.6 Aproximación de segundo orden.
- 2.7 Diferenciación implícita.
- 2.8 Diferenciación logarítmica.
- 2.9 Elasticidad de la demanda.

III. Integración

- 3.1 Antiderivadas.
- 3.2 Integrales indefinidas.
- 3.3 Aplicaciones de la integral indefinida.
- 3.4 Integración por partes.
- 3.5 Método de sustitución.

IV. Integral Definida

- 4.1 Integrales definidas.
- 4.2 Área bajo curvas.
- 4.3 Integrales impropias.
- 4.4 Área entre curvas.
- 4.5 Aplicaciones de la integral definida.

Texto:

- Laurence Hoffmann, Gerald Bradley, Dave Sobecki, Michael Price, "Matemáticas aplicadas a la administración y los negocios" McGraw-Hill Education, 2013.

Material Complementario:

- Guillermo Grabinsky S. "Cuaderno de Ejercicios para el Curso de Matemáticas I" ITAM, Departamento de Matemáticas 2011.