



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
Departamento de Sistemas y Computación
EXAMEN

Carrera: Ing. en Sistemas
Computacionales
Materia: Matemáticas II
Unidad(es) a evaluar: 2
Catedrático: ECB

Serie:
Tipo de examen: GUIA CEs (ejemplos)
Firma del maestro:

Período: enero-junio 2010
Salón:
Fecha:
Calificación:

Alumno:

No. Control:

- [CE2.1] Bosquejar y a partir de las gráficas de y' y y'' y un punto $(x_0, y(x_0))$.
[ver problemas 63 a 66, pp. 275-276]
- [CE2.2] Resolver problemas de valor inicial sencillos, aplicando la definición y propiedades básicas de la integral indefinida [ver problemas 67-86, p. 316]
Encuentre la función $f(x)$ tal que $f'(x) = \text{sen}2x + 2\text{cos}3x$ y que además cumpla con $f(0) = 1$.
- [CE2.3] Calcular integrales indefinidas por métodos directos (usando p. ej. Tabla 4.2, p. 308) y las propiedades de linealidad para antiderivadas (p. 309) [ver problemas 17-54, pp. 314-315]
Encontrar $\int \left(\frac{\sqrt{x}}{2} + \frac{2}{\sqrt{x}} \right) dx$
- [CE2.4] Calcular integrales indefinidas mediante cambio de variable (i.e. por sustitución) [ver problemas 1-36, pp. 558-559]
Determinar $\int (x^2 + 1)^3 x dx$
- [CE2.5] Aplicar integración por partes para evaluar integrales indefinidas [ver problemas 1-30, pp. 568-569]
Determinar $\int \frac{\ln x}{x^2} dx$
- [CE2.6] Evaluar integrales indefinidas de funciones trigonométricas compuestas: específicamente de potencias y productos que involucran $\text{sen}x$, $\text{cos}x$ (caso 1) y $\text{sec}x$, $\text{tan}x$ (caso 2) [ver problemas 1-38, pp. 585-586]
Encontrar $\int \text{tan}^2 x \text{sec}^4 x dx$
- [CE2.7] Calcular integrales indefinidas aplicando sustitución trigonométrica (ver las tres sustituciones básicas en p. 587) [ver problemas 1-36, p. 591]
Determinar $\int \frac{1}{x^2 \sqrt{x^2 - 1}} dx$
- [CE2.8] Aplicar la técnica de fracciones parciales para calcular integrales indefinidas de funciones racionales [ver problemas 1-34, p. 579]
Calcular $\int \frac{x^2}{(x+1)(x^2+4)} dx$

[rev. 2010.04.04]