

Apunte N° 149

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

CIENCIAS ECONÓMICAS
CICLO MATEMÁTICO II

Tema 3

- 1) a) Obtener la expresión del diferencial de la función: $g(x) = 4e^{\ln x} - \frac{(\operatorname{sen} x)^3}{4x}$
b) Realice el gráfico de una función decreciente señalando en Δx , Δy y dy determinando en el dibujo la relación entre Δy y dy (mayor, menor o igual).
- 2) a) Realizar un gráfico y señalar alguna raíz de la ecuación: $2e^x - 3x - 2 = 0$
b) Aproximar el resultado por el método de Newton con error menor de 0,01
- 3) Resolver las siguientes integrales:
a) $\int \frac{3x+4}{x(x^2-4)} dx$ b) $\int (\sqrt[3]{x} - e^{\operatorname{sen} x} \cos x) dx$
- 4) Calcular el área entre las siguientes curvas - graficar $y = 3\sqrt{x}$ \wedge $y = x$

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

CIENCIAS ECONÓMICAS
CICLO MATEMÁTICO II

Tema 4

- 1) Determinar una raíz de la ecuación $x^5 - 2x^2 - 2x + 1 = 0$ en el intervalo $[1,3]$. justificar la existencia de la raíz. Dar la respuesta con un error menor que 0,01
- 2) Dada la siguiente función de demanda de un artículo $D(x) = 2x\sqrt{800 - x^2}$
a) Calcular la elasticidad para 10 artículos y clasificar. b) Cuál es el ingreso marginal para 6 artículos c) Exprese la función ganancia marginal si el costo para dicho artículo esta expresado por la función $C(x) = x^2 - 6x$
- 3) Calcular el área entre las curvas: $y = x^2 - 3x + 2$ \wedge $y = -2x + 8$
- 4) Calcular las siguientes integrales:
a) $\int 2x \ln(5x) dx$ b) $\int \left(\frac{3 \ln x}{x} + (\sqrt[3]{x} + 2)^2 \right) dx$