

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL E0700
04-04-97, 97-I

(1) Obtener las siguientes derivadas:

(a) $\frac{d}{d\theta}(3 \operatorname{sen}(2 \tan 4\theta))$

(b) $\frac{d^2}{dx^2}(2 \ln(3 \ln 4x))$

(c) $\frac{d}{dx}(3 \tanh 4x)^{\ln 2x}$

(2) Calcular

$$\int_0^{\pi/4} \operatorname{sen}^2 4x \, dx$$

(3) Obtener la siguiente integral

$$\int_0^1 \frac{u^{1/2}}{1 + u^{3/2}} \, du$$

(4) Si $x^2 < 1$, calcular la integral indefinida

$$\int \frac{x}{1 - x^4} \, dx$$

(5) Solamente establecer la integral, con los extremos que correspondan, mediante la cual se puede obtener el área delimitada por el eje “ y ”, la recta $y = 4$ y la curva $y = e^{2x}$

(6) En el problema anterior, el área delimitada por las mismas curvas se hace girar respecto del eje $x = -2$. Establecer la integral, sin calcularla, que permite obtener el volumen que se genera, indicando los extremos apropiados de integración.