

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL E0600
15-03-82, 82-I

(1) Encontrar las siguientes derivadas

(a) Para $f(x) = \ln(\operatorname{sen} x)$ calcular $f'(x)$

(b) Para $f(x) = x^{\sqrt{x}}$ calcular $f'(x)$

(c) Para $f(x) = \operatorname{sen} x$ calcular $f^{(280)}(x)$

(d) Para $f(x) = xe^x$ calcular $f^{(n)}(x)$

(2) Calcular las siguientes integrales:

(a)

$$\int (\operatorname{sen} 2x) \cos x \, dx$$

(b)

$$\int \sqrt{\frac{\arccos x}{1-x^2}} \, dx$$

(c)

$$\int e^{\ln(\cos e^\theta)} e^\theta \, d\theta$$

(3) Hallar $y(x)$ si $\frac{y'(x)}{y(x)} = \frac{1}{\pi}$ y $y(0) = 1$.