

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E0700
20-10-00, 00-O

(1) Calcular las integrales siguientes:

(a)

$$\int_1^2 \frac{5}{x^3} \left(\frac{1-x^2}{x^2} \right)^9 dx$$

(b)

$$\int_0^1 \sqrt{x^{5/2} + x} dx$$

(2) Calcular el área de la región del plano limitada por las curvas

$$y = x^2 + 2, \quad 2x + y = 1 \quad \& \quad 4x - y = 2$$

(3) Calcular el volumen del sólido obtenido al rotar alrededor de la recta $y = 1$, la región del plano limitada por las curvas

$$y = x + 3 \quad \& \quad y = 5 - x^2$$

(4) Calcular la longitud de la curva

$$f(x) = \int_1^x \sqrt{t + 1 + \frac{1}{t}} dt \quad \text{con } 1 \leq x \leq 4$$