

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E3100
20-10-04, 04-O

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

$$y = 3 - x^2; \quad y = 2x + 4 \quad \& \quad 4x + y = 7$$

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

$$x + y = 6 \quad \& \quad y = x^2 + 4$$

- (3) Calcular dos de las integrales siguientes:

(a)

$$\int \frac{6x}{\sqrt{3x+2}} dx =$$

(b)

$$\int_0^4 \frac{dy}{\sqrt{2y+1}(1+\sqrt{2y+1})^2} =$$

(c)

$$\int_1^{+\infty} \frac{4x^2 dx}{(x^3 - 1)^3} =$$

- (4) Calcular la longitud de la curva $y = \frac{x^3}{12} + \frac{1}{x}$ con $1 \leq x \leq 4$.