

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E3000
23-02-04, 04-I

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

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

- (2) Calcular el volumen del sólido de revolución, obtenido al rotar alrededor de la recta $y = 5$ la región del plano limitada por las curvas

$$y = x^2 + 1 \quad \& \quad y = 2x + 1$$

- (3) Calcular dos de las integrales siguientes:

(a)

$$\int \frac{6x}{(3x + 2)^4} dx =$$

(b)

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

(c)

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

- (4) Calcular la longitud de la curva $f(x) = \frac{2}{3}x^{3/2} - \frac{1}{2}x^{1/2}$ con $1 \leq x \leq 4$.