

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E1700

(1) La pendiente de una curva en cada punto es igual al doble de su abscisa. Si la curva pasa por el punto $(1, 3)$ hallar su ecuación.

(2) Calcular $\int \frac{P'(x)}{\sqrt{P(x)}} dx$ donde $P(x)$ es el polinomio $P(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$, con $a, b, c, d,$ & $e \in \mathbb{R}$.

(3) Calcular
(a)

$$\int_0^1 \frac{z}{(z+1)^4} dz$$

(b)

$$\int_0^1 y^{1/2}(y^{3/2} + 1)^{1/2} dy$$

(4) Hallar el área de la región limitada por $y = \frac{x^3}{4}$ & $y = x$.

(5) Calcular el volumen obtenido al rotar alrededor del eje x el área bajo la curva $y = x\sqrt{x}$ comprendida entre $x = 1$ & $x = 3$.