

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**  
**PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E1500**

(1) Integrar

$$\int \frac{(t^{1/3} - 1)^6}{t^{1/3}} dt$$

(2) Calcular

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

(3) Calcular el área limitada por las curvas  $y = x^3 - 12x$  &  $y = x^2$

(4) Encontrar el volumen del sólido obtenido al rotar alrededor del eje  $y$  la región bajo la curva  $y = (2x + 1)^{1/3}$  desde  $x = 0$  hasta  $x = 13$ .

(5) Hallar la longitud de la curva  $f(x) = \frac{5}{6}x^{6/5} - \frac{5}{8}x^{4/5}$  entre  $x = 1$  y  $x = 32$ .