

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**  
**TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL E0600**

- (1) Calcular el volumen del sólido de revolución que genera la región delimitada por la curva  $y = \sin x$  entre  $x = 0$  y  $x = \pi$ , al girar alrededor de la recta  $y = -1$ .
- (2) Obtener el valor de la integral impropia

$$\int_{-\infty}^1 xe^{x+1} dx$$

- (3) Calcular la longitud de arco para la función

$$f(x) = \frac{x^4}{8} + \frac{1}{4x^2}$$

entre  $x = -1$  y  $x = 2$ .

- (4) Obtener el valor del área de la región delimitada por las gráficas de  $y = \cos x$ ,  $y = \tan x$  entre  $x = 0$  y  $x = \frac{\pi}{6}$ .

- (5) (a) Desarrollar el polinomio de Taylor de grado 3 alrededor de  $x = 0$  para la función

$$f(x) = \sin x + \cos x.$$

- (b) Utilice el polinomio para calcular de manera aproximada el valor de

$$\sin(0.05) + \cos(0.05).$$