

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**  
**SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL E01200**  
**03/03/2205**

(1) Obtener  $F'(x)$  para la función

$$F(x) = \int_{-5}^{\operatorname{sen} x} t \cos(t^3) dt.$$

(2) Mediante un cambio de variable calcular la integral siguiente

$$\int_1^8 \frac{\sqrt{1+x+x^{1/3}}(1+3x^{2/3})}{x^{2/3}} dx$$

(3) Calcular

$$\int x^3 e^{-x^2} dx$$

(4) Calcular

$$\int \frac{dx}{x^3 \sqrt{x^2 - 9}} dx$$

(5) Calcular

$$\int \frac{x^4 + 3x^2 + x + 1}{x^3 + x} dx$$