

## Ejercicios - Actividad Evaluativa

1. Resuelva cada una de las siguientes integrales usando el método de integración por partes:

$$\int x \cos x \, dx$$

$$\int x^2 \ln x \, dx$$

$$\int x^2 e^x \, dx$$

2. Usando integración trigonométrica, resuelva cada integral:

$$\int \sin^3 2x \cos^2 2x \, dx$$

$$\int \frac{\sin x \, dx}{(1 - \cos x)^2}$$

$$\int \frac{\sqrt{\tan x}}{\sin x \cos x} \, dx$$

3. Aplicando el método de Sustitución trigonométrica, resuelva las siguientes integrales:

$$\int \frac{1}{x^2 \sqrt{a^2 - x^2}} dx$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 + x^2}} dx$$

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

4. Resuelva cada una de las siguientes integrales utilizando fracciones parciales:

$$\int \frac{x}{x+1} dx$$

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

$$\int \frac{x^3 + 1}{(x+2)(x-1)^3} dx$$