

**ECUACIONES DIFERENCIALES
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E0200**

Resolver las siguientes ecuaciones diferenciales:

(1)

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y - x}{y + x}$$

(2)

$$y^2 \sin x \, dx + (1 - 6y \cos x) \, dy = 0$$

(3)

$$2 \frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} - \frac{x}{y^2}, \quad y(1) = 1$$

(4)

$$\frac{dy}{dx} = \frac{xy + 3x - y - 3}{xy - 2x + 4y - 8}$$

(5) La temperatura de un motor en el momento que se apaga es de $200^\circ C$ y la temperatura del aire que lo rodea es de $30^\circ C$. Después de diez minutos, la temperatura de la superficie del motor es de $180^\circ C$. ¿Cuánto tiempo tomará que la temperatura de la superficie del motor baje a $40^\circ C$?