

PROBLEMAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES

1.- Resuelva las siguientes ecuaciones diferenciales.

$$1) (x + y + 1)e^x dx + (e^x + e^y)dy = 0.$$

$$2) y \frac{d^2 y}{dx^2} = 1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2.$$

$$3) \frac{d^2 y}{dx^2} = 4y.$$

$$4) (y + 6x^2 y^2)dx + (x + 4x^3 y)dy = 0.$$

$$5) y^2 dx + (xy + 1)dy = 0.$$

$$6) \frac{d^2 y}{dx^2} = 4y + \operatorname{sen} y.$$

$$7) x \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} = 0.$$

$$8) y^2 dx + 2xy dy = 0.$$

$$9) (3x^2 + 4xy)dx + (2x^2 + 2y)dy = 0.$$

$$10) y \frac{d^2 y}{dx^2} + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 = \left(\frac{dy}{dx} \right)^3.$$