

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Práctica.

Dadas las ecuaciones diferenciales:

- i. Clasifíquelas de acuerdo con si es ordinaria o parcial; el orden; lineal o no lineal. (12pts)
- ii. Resuelva cada una. 40pts
- iii. Compruebe una de las soluciones obtenidas. (8pts)

1. $\left(\frac{1}{1+y^2} + \cos x - 2xy\right)\frac{dy}{dx} = y(y + \sin x); \quad y(0) = 1$

2. $(x + y - 6)dx + (-x + y)dy = 0$

3. $\sin x (e^{-y} + 1)dx - (1 + \cos x)dy = 0; \quad y(0) = 0$

4. $(x + 2y^2)dx + xydy = 0$

5. $y^2 dx + (x^2 + xy + y^2)dy = 0; \quad y(0) = 1$

6. $\frac{dx}{dy} = 4(x^2 + 1); \quad x\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$