



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	ECUACIONES DIFERENCIALES	CICLO	:	2023 - I
CODIGO	:	FB-403			
DOCENTE	:	C. ARAMBULO, R. CHUNG, J. BRONCANO	FECHA	:	14/04/23

PRÁCTICA CALIFICADA N° 1 (Tiempo de Duración: 90 min)

1. Resuelva la siguiente Ecuación Diferencial:

a) $y' = x^2 + y^2$ (3.5 pts) b) $ydx + (2\sqrt{xy} - x)dy = 0$ (3.5 pts)

2. Si x e y son los ángulos agudos de un triángulo rectángulo, halle la solución de la ecuación

diferencial $y' = \operatorname{sen}^2\left(\frac{x}{2}\right) + \operatorname{sen}^2\left(\frac{y}{2}\right) - \frac{1}{2}$ (4.0 pts)

3. ¿La función $U(x, y) = e^{2x-y} \cos(y - 2x)$ es solución particular de la de la ecuación diferencial parcial

$$\frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + 4 \frac{\partial^2 U}{\partial x \partial y} + 4 \frac{\partial^2 U}{\partial y^2} = 0 \quad (4.0 \text{ pts})$$