



**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
FACULTAD DE INGENIERÍA
TALLER COMPLEMENTARIO
CÁLCULO DIFERENCIAL**

Ejercicios básicos

En los siguientes ejercicios encuentre $\frac{dy}{dx}$ con ayuda de la derivación implícita.

1. $2\sqrt{x} + \sqrt{y} = 3$
2. $2x^3 + x^2y - xy^3 = 2$
3. $y^5 + x^2y^3 = 1 + ye^{x^2}$
4. $1 + x = \text{sen}(xy^2)$

Ejercicios intermedios

5. $\tan(x - y) = \frac{y}{1 + x^2}$

Ejercicios avanzados

6. $e^{x^2y} = x + y$
7. La ecuación $x^2 - xy + y^2 = 3$ representa una “elipse girada”, es decir, una elipse cuyos ejes no son paralelos a los ejes de coordenadas. Encuentre los puntos en que esta elipse cruza el eje x e y demuestre que las rectas tangentes en estos puntos son paralelas.

**PROFESOR MILLER PALACIO
CÁLCULO EN UNA VARIABLE
6TA EDICIÓN JAMES STEWART**