



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
PRACTICA #2

Temas: Derivadas de funciones trigonométricas y trascendentales.

Nombre: _____ Cédula: _____ N° de lista: _____

(1) Use la derivación explícita para determinar $\frac{dy}{dx}$

a. $y = \log_{10}(x^3 + 9)$

b. $y = 3^{2x^2 - 3x}$

c. $y = 3^x \ln(x + 5)$

d. $y = \sqrt{e^{x^2}} + e^{\sqrt{x}}$

e. $y = e^{x^3 \ln x}$

(2) Use la derivad implícita o parcial para determinar $\frac{dy}{dx}$

a. $e^{x+y} = x + y$

b. $e^{xy} = xy + 2$

c. $\tan^{-1}(\ln(x + y)) - \cosh(2x^2 - y) = 1$

d. $\sin(x^2 \ln y) = \cosh(x + y)$

e. $\ln(\cos^2 x - \sin^2 y) = 1$

(3) Use la derivada logarítmica para determinar $\frac{dy}{dx}$

a. $y = x^{2x+1}$

b. $y = x^{x^x}$

c. $y = x(\cosh x)^{\ln x}$

d. $y = \sqrt{x + \sqrt{x}}$

e. $y = (\sinh^{-1}(\ln x))^x$

(4) Determine la ecuación de la recta tangente y normal de la curva:

a. $x^2 + 2y^2 + xy = 0$ en el punto (1,0)

b. $x^2 - \sin^{-1} xy = 1$ en el punto $(1, \frac{1}{2})$

c. $\tan(x^2 + y^2) - xy = 2$ en el punto $(0, \frac{\pi}{2})$

* Use un software para el trazado de los gráficos de los problemas de la parte (1 y 3)