

RELACIÓN DE CÁLCULO DE DERIVADAS.

- 1.- Di un ejemplo de una función que no sea derivable en $x=2$.
- 2.- Calcular, por definición, la derivada de $f(x)=3x^2-x$ en el punto de abscisa $x=0$.
¿Qué interpretación geométrica darías al resultado obtenido?
- 3.- Calcular, por definición, la derivada de $f(x)=\frac{1}{3x-2}$ en el punto de abscisa $x=4$.
¿Qué interpretación geométrica darías al resultado obtenido?. Calcula la ecuación de la recta tangente en dicho punto.
- 4.- Hallar la ecuación de la recta tangente y normal a la curva $f(x)=x^3+1$ en el punto $P=(1,2)$.
- 5.-- Dibuja la parábola $y = x^2-5x+8$, ¿en qué punto de la gráfica la tangente es paralela a la bisectriz del primer y tercer cuadrante?
- 6.- ¿En qué punto de la gráfica $f(x)=x^2-6x+8$ la tangente es paralela al eje de abscisa? ¿Y a la recta $y=2x-5$?

7.- Calcula las siguientes derivadas:

$y = 3$	$y = 2x + 1$	$y = x^2 - 3x + 5$
$y = x^5 + 1$	$y = \sqrt{x}$	$y = x\sqrt{x}$
$y = \frac{x^2 - 1}{\sqrt{x}}$	$y = (2x - 1)^3$	$y = (5x^2 + 3)^2$
$y = \sqrt[3]{2x^2 + 1}$	$y = \sqrt[5]{(2x - 1)^2}$	$y = \ln(2x + 3)$
$y = \ln(x^2 - 1)$	$y = \ln(\sqrt{3x - 1})$	$y = \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$
$y = \frac{(2x - 1)^2}{x + 1}$	$y = \frac{3x^2 - 1}{x}$	$y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - x}$

$$y = \frac{\text{Ln}(x+1)}{x}$$

$$y = \frac{x}{\text{Ln}x}$$

$$y = e^{\frac{1}{x}}$$

$$y = e^{\frac{2x}{x+1}}$$

$$y = \sqrt{\text{Ln}(2x-1)}$$

$$y = \log_5\left(\frac{x+1}{x}\right)$$

$$y = e^{x^2+1}$$

$$y = 4^{2x-1}$$

$$y = \log_3(x^2 + 1)$$

$$y = e^{2x+1}$$

$$y = e^{\sqrt{x+1}}$$

$$y = 4^{x^2+1}$$

$$y = \text{sen}(x^2 - 1)$$

$$y = \text{sen} \frac{\sqrt{x+1}}{x}$$

$$y = \cos x^2$$

$$y = \text{sen}^2 x \cdot (1 + \text{tg} x)$$

$$y = \sec(\cot gx + x^2)$$

$$y = \text{Ln}x \cdot \sec(2x + 1)$$

$$y = \text{Ln}(\cos \text{ec} x)$$

$$y = 3 \text{tg}^3(3x^2 + 1)$$

$$y = x^{3x}$$

$$y = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

$$y = (7x + 2)^{x-3}$$

$$y = \sqrt[x]{e^{5x^2-1}}$$

$$y = \text{sen}(\text{Ln}x)$$

$$y = \cos(2x + 1)$$

$$y = \cos^2 x^2$$

$$y = \frac{\cos x}{\sqrt{2x}}$$

$$y = \cos \text{ec} x \cdot \sqrt[3]{x^2 + 1}$$

$$y = \cot g 3^x$$

$$y = \text{Ln} \sqrt{\frac{\text{sen}^3 x}{\cos^2 x}}$$

$$y = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$$

$$y = x^{x+1}$$

$$y = x^{\text{sen} x}$$

$$y = (\text{tag} x)^{5x-1}$$

$$y = \sqrt[x]{1+5x^3}$$

$$y = \text{sen}\left(\frac{x+1}{2x}\right)$$

$$y = \cos^2 x$$

$$y = \cos(\text{sen} x)$$

$$y = \text{tag} \sqrt{\frac{x-1}{x}}$$

$$y = x^3 e^x$$

$$y = e^x \cdot \sec x$$

$$y = \sqrt[3]{\frac{e^x - 1}{e^{-x}}}$$

$$y = e^x \text{sen}^2 x$$

$$y = x^{e^x}$$

$$y = \sqrt{e^{\text{tag}(x+1)^x}}$$

$$y = (\text{Ln}2x)^{\text{Ln}2x}$$

8.- Determinar m para que la recta tangente a la curva $y = \sqrt{25 - x^2}$ en el punto de abscisa $x=4$ sea perpendicular a la recta $y=mx$.

Calcula las derivadas de las siguientes funciones:

$$y = 3$$

$$y = -6x + 1$$

$$y = x^2 - 3x + 5$$

$$y = 2x^5 + 1$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = x\sqrt{x}$$

$$y = \frac{x^2 - 1}{\sqrt{x}}$$

$$y = (2x - 1)^3$$

$$y = (5x^2 + 3)^2$$

$$y = \sqrt[3]{2x^2 + 1}$$

$$y = \sqrt[5]{(2x - 1)^2}$$

$$y = \text{Ln}(2x + 3)$$

$$y = \text{Ln}(x^2 - 1)$$

$$y = \text{Ln}(\sqrt{3x - 1})$$

$$y = \text{Ln}\left(\frac{x + 1}{x - 1}\right)$$

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

$$y = \frac{3x^2 - 1}{x}$$

$$y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - x}$$

$$y = \frac{\text{Ln}(x + 1)}{x}$$

$$y = \sqrt{\text{Ln}(2x - 1)}$$

$$y = \log_3(x^2 + 1)$$

$$y = \frac{x}{\text{Ln}x}$$

$$y = \log_5\left(\frac{x + 1}{x}\right)$$

$$y = e^{2x+1}$$

$$y = e^{\frac{1}{x}}$$

$$y = e^{x^2+1}$$

$$y = e^{\sqrt{x+1}}$$

$$y = e^{\frac{2x}{x+1}}$$

$$y = 4^{2x-1}$$

$$y = 4^{x^2+1}$$

$$y = \text{sen}(x^2 - 1)$$

$$y = \text{sen}(\text{Ln}x)$$

$$y = \text{sen}\left(\frac{x + 1}{2x}\right)$$

$$y = \text{sen}\frac{\sqrt{x+1}}{x}$$

$$y = \cos(2x + 1)$$

$$y = \cos^2 x$$

$$y = \cos x^2$$

$$y = \cos^2 x^2$$

$$y = \cos(\operatorname{sen} x)$$

$$y = \operatorname{sen}^2 x \cdot (1 + \operatorname{tg} x)$$

$$y = \frac{\cos x}{\sqrt{2x}}$$

$$y = \operatorname{tag} \sqrt{\frac{x-1}{x}}$$

$$y = \sec(\cot gx + x^2)$$

$$y = e^x \operatorname{sen}^2 x$$

$$y = x^3 e^x$$

$$y = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$$

$$y = \cot g 3^x$$

$$y = e^x \cdot \operatorname{sen} x$$

$$y = \operatorname{Ln}(\cos x)$$

$$y = \operatorname{Ln} \sqrt{\frac{\operatorname{sen}^3 x}{\cos^2 x}}$$

$$y = \sqrt[3]{\frac{e^x - 1}{e^{-x}}}$$

$$y = 3 \operatorname{tg}^3(3x^2 + 1)$$