



CURSO : INGENIERIA DE EJECUCIÓN EN INFORMÁTICA

EJERCICIOS.-

•
 $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{1+x^2} - 1$

0 x

Forma: $\sqrt{1+0^2} - 1$
 $= \sqrt{1} - 1$
 $= 0$

0 0 0

$$\begin{aligned} & \sqrt{1+x^2} - 1 \\ & * \sqrt{1+x^2} + 1 \\ & = 1+x^2 - 1 \\ & = x^2 \\ & = x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x \sqrt{1+x^2} + 1 \\ & x(\sqrt{1+x^2} + 1) \\ & x(\sqrt{1+x^2}) + 1 \\ & \sqrt{1+x^2} + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{1+x^2} - 1 \\ & = \lim_{x \rightarrow 0} x \end{aligned}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+x^2}+1}$$

$$0 = \underline{0}$$

$$\frac{\sqrt{1+0^2}+1}{2}$$

•

$$\lim x$$

$$0 \frac{\sqrt{1+3x}-1}{\sqrt{1+3x}+1}$$

$$\text{Forma: } \frac{0}{0}$$

$$\frac{\sqrt{1+3 \cdot 0}-1}{\sqrt{1}-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+3x}+1}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(\sqrt{1+3x}+1)}{(\sqrt{1+3x}+1)(\sqrt{1+3x}+1)}$$

$$\frac{\sqrt{1+3x}-1}{\sqrt{1+3x}+1}$$

$$\frac{x(\sqrt{1+3x}+1)}{\sqrt{1+3x}+1}$$

$$3x^3$$

$$\lim x = \lim \sqrt{1+3x}+1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+3x}-1}$$

$$\frac{\sqrt{1+3 \cdot 0}+1}{\sqrt{1}+1}$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3$$

•

Encuentre los puntos que distan 5 unidades del punto A(1,3) y a 4 unidades del Eje Y.

$$d(P, \text{Eje } Y) = |X| = 4$$

$$d(P, A) = 5$$

$$\sqrt{(X-1)^2 + (Y-3)^2} = 5$$

$$(X-1)^2 + (Y-3)^2 = 25$$

PARA X=4:

$$(4-1)^2 + (Y-3)^2 = 25$$

$$9 + (Y-3)^2 = 25$$

$$(Y-3)^2 = 16$$

$$|Y-3| = 4$$

$$Y-3 = \pm 4$$

$$Y = 7 \text{ ó } Y = -1$$

Solución (4,7) ó (4,-1)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

CAMPUS CHILLÁN.

PARA X= -4:

$$(-4-1)^2 + (Y-3)^2 = 25$$

$$(Y-3)^2 = 0$$

$$\sqrt{}$$

$$Y-3 = 0$$

$$Y = 3$$

Solución (-4,3)

$$X_{\pm}$$

$$4$$

Forma Indeterminada

Forma Indeterminada