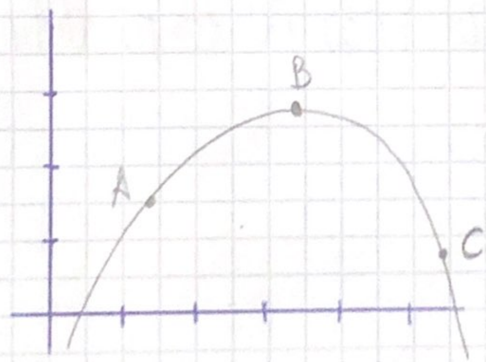
Corrección

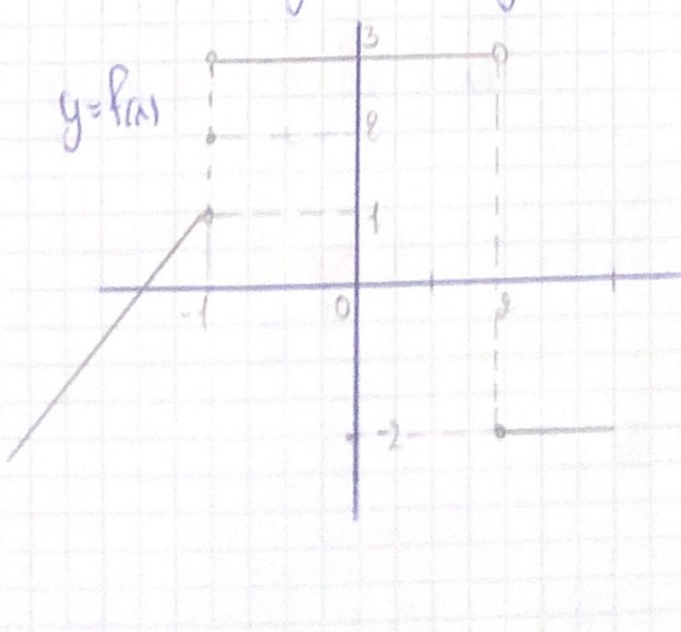
Dada la siguente $f(x)$, donde B es un punto máximo, si x_A, x_B y x_C son las coordenadas en el eje X de los puntos A, B, y C. Si $f'(x)$ es la primera derivada de $f(x)$, entonces



Respuesta.

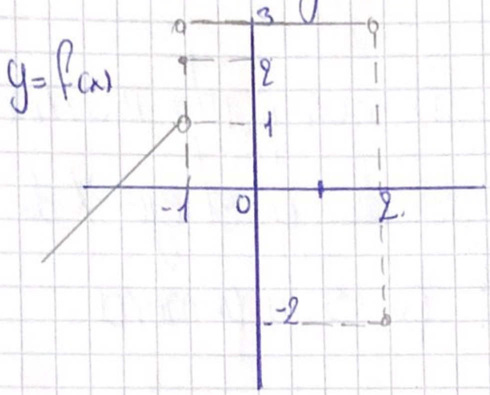
$f'(x_A) > 0$, $f'(x_B) = 0$ and $f'(x_C) < 0$

Observan la grafica de $y = f(x)$, el $\lim_{x \to 2^-} f(x)$ es:



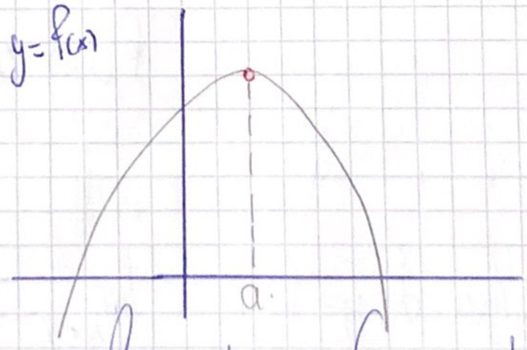
Respuesta 3.

Observando la grafica de $y = f(x)$, el $\lim_{x \to 1^-} f(x)$ es:



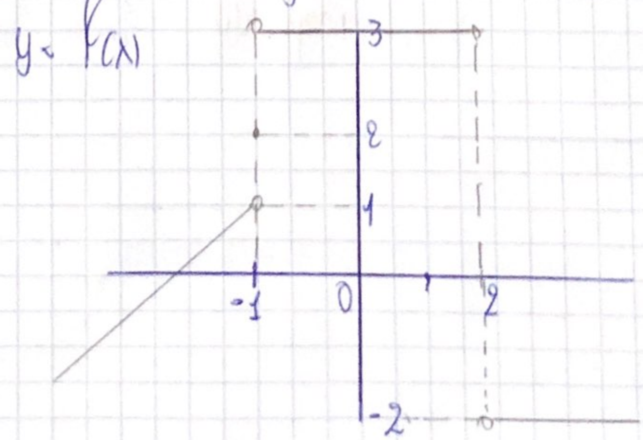
Respuesta 1

En cual de las siguientes graficas $f(a)$ no esta definido pero existe $\lim_{x \to a} f(x)$?



Respuesta

Observando la grafica de $y = f(x)$, el $\lim_{x \to -1^x} f(x)$ es:



Respuesta 3

Para poder realizar una función inversa, es un requisito que la función sea.

Respuesta: Inyectiva.

La derivada calcula el área tangente de una función en un punto determinado?

Respuesta: Falso

Si una función es derivable eso implica que es continua

Respuesta Verdadero

La derivada calcula la pendiente de una recta tangente de una función que estoy evaluando

Respuesta Verdadero

Limites.

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{3}} \frac{\operatorname{Sen}(x - \frac{\pi}{3})}{1-2\cos x} = \frac{(1+2 \cdot \cos x)}{2x(\operatorname{sen} x + \sqrt{3} \cdot \cos x)}$$

$$= \frac{1+2 \cdot \cos \pi/3}{2 \cdot (\operatorname{sen} \pi/3 + \sqrt{3} \cdot \cos \pi/3)} = \frac{(1+1 \cdot (\frac{1}{2})}{(2 \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$= \boxed{\frac{1}{\sqrt{3}}}$$

Tema | Día | Mes | Año

$$\lim_{x \to \infty} \frac{(\sqrt{x^2+1}+x)^2}{\sqrt[3]{x^2+2x^6}} = \frac{(\sqrt{x^2+1})+x^2}{\sqrt[3]{6x^6+2x^6}} = \frac{x^2+1+x^2}{\sqrt[3]{6x^6+2x^6}} \cdot x^2$$

$$= \frac{\frac{x^2+x^2+x^2}{}}{\frac{\sqrt{6x^2+2x^6}}{x^2}} = \frac{2}{\sqrt[3]{\frac{6x^6}{x^2}+\frac{2x^2}{x^2}}} = \frac{2}{\sqrt[3]{\frac{6}{x^2}+\frac{2}{x^2}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{0+0}}$$

$$= \frac{1}{0} = \boxed{\infty}_{//}$$

$$\lim_{n \to \infty} \sqrt{n^2+n} + \sqrt{n^2+10} = \left(\frac{\sqrt{n^2+n}-\sqrt{n^2+10}}{1}\right) \cdot \left(\frac{\sqrt{n^2+n}+\sqrt{n^2+10}}{\sqrt{n^2+n}+\sqrt{n^2+10}}\right)$$

$$= \frac{(n^2+n)-(n^2+10)}{(\sqrt{n^2-n}+\sqrt{n^2+10})} = \frac{n^2+n-n^2-10}{\sqrt{n^2-n}+\sqrt{n^2+10}} = \frac{n-10}{\sqrt{n^2-n}+\sqrt{n^2+10}}$$

$$= \frac{\frac{n}{n}-\frac{10}{n}}{\frac{\sqrt{n^2-n}}{n}+\frac{\sqrt{n^2+0}}{n}} = \frac{1-\frac{10}{n}}{\sqrt{\frac{n^2-n}{n^2 \cdot n^2}}+\sqrt{\frac{n^2}{n^2}+\frac{10}{n^2}}} = \frac{1}{\infty+1} = \frac{1}{\infty} = \boxed{0}_{//}$$

(4) $$\lim_{x \to 1} \frac{x^2-1}{x^2+3x+2} \cdot (x^2+1) = (x+1)(x-1)$$

$$= \frac{(x-1)(x+1)}{(x+2)(x+1)} = \frac{(x+1)}{(x+2)} = \frac{1+1}{1+2} = \boxed{\frac{2}{3}}_{//}$$

Notas

Derivados

① $h(x) = \frac{2}{x} = \left(\frac{2}{x+h}\right) - \frac{2}{x} \cdot \frac{1}{h}$

$$= \frac{-2}{x(x+h)} \cdot \frac{1}{h} = \frac{-2}{x(x+h)} = \boxed{\frac{-2}{x^2}}$$

② $\frac{(\sqrt{x^2+1}+x^2)}{\sqrt[3]{x^6+2x^6}} = (\sqrt{x+1}+x)^2 \cdot (6x^2+2x^6)^{-1/3} - (-\sqrt{x+1}+x)^2\, 6x^6+2x$

$+ (\sqrt{x+1}+x)^2\, (6x^6+2x^1)^{-2/3}$

$= 2(\sqrt{x+1}+x)\,(x+1)^{-1/2}+x)\,(6x^6+2x^6)^{1/3} + (\sqrt{x+1}+x)^2 \left(\frac{1}{3}(6x^6+2x^6\right.$

$= 2(\sqrt{x+1}+x)\left(\frac{1}{2}(x+1)\right)^{1/2}+1+1)(6x^6+2x^6)^{-1/3}(\sqrt{x+1}+x)^2 \left(\frac{1}{3}(\sqrt{6x^2}+2x^6)^6(36x^5+18x\right.$

$= 2(\sqrt{x+1}+x)\left(\frac{1}{2(x+1)}+2\right)(6x^6+2x^6)^6 - (\sqrt{x+1}+x)^2 = \left(\frac{-36x^5+12x^5}{\sqrt[3]{6x^2}+2x^2}\right)^1$

③ $\ln\frac{(e^x-1)}{(e^x+1)} = \frac{\left(\frac{e^x-1}{e^x+1}\right)'}{\frac{e^x-1}{e^x+1}} = \frac{1}{\frac{e^x-1}{e^x+1}} \cdot \frac{(e^x-1)(e^x+1)}{(e^x+1)^2}$

$$\frac{(e^x-1)'(e^x+1)-(e^x-1)(e^x+1)'}{(e^x+1)^2} = \frac{e^{2x}+e^x-\cancel{e^{2x}}+e^x}{(e^x+1)^2}$$

$$= \boxed{\frac{2e^x}{e^{2x}-1}}$$

$(e^x+1)(e^x-1) = e^{2x}-1$

Funciones Tribe

(4) $\frac{2}{\sqrt[3]{sen(x^2-1)}} + \sqrt[3]{x^5+3x^2+4}$

$= (2 \cdot (sen(x^2-1)^{-1/3}) + (\sqrt[3]{x^5+3x+4})' (x^5+3x^2+4)^{1/3}$

$= 0+2\left(3-\frac{1}{3}\ sen(x^2-1)\right)^{4/3} (2) + \frac{1}{3}(x^5+3x^2+4)^{-3/4}(5x^4+6x)$

$= 2\left(\frac{-2x}{\sqrt{sen(x^2-1)^4}}\right) + \frac{5x^4+6x}{(\sqrt{x^5+3x^4+4})^2} = \frac{-4x}{(\sqrt{sen(x^2-1)^4}} + \frac{(5x^4+6x)^2}{\sqrt{x^5+3x^2+}})$

$\frac{1}{\sqrt[4]{\cos\left(\frac{3x+3}{x+1}\right)}} = \left(\cos\left(\frac{3x+3}{x+1}\right)\right)^{1/4} = \frac{1}{4}\left(\cos\left(\frac{3x+3}{x+1}\right)^{-3/4} sen\left(\frac{3x+3}{x+1}\right)\right)$

$= \frac{(3x+3)'(x+1)-(3x+3)(x+1)'}{(x+1)^2} = \frac{3x+3-3x-3}{(x+1)^2} = \frac{0}{(x+1)^2}$

$\boxed{= 0_{//}}$

$ln(ln(x^2+1) + arctg(x^4-1)$ $\quad \frac{ln(x^2+1)+arctg(x^4-1)}{ln(x^2+1)+arctg(x^4-1)} =$

$\frac{2x}{x^2+1} + \frac{(x^4-1)^3}{\sqrt{1-(4x^2 4)^2}} \cdot \quad \frac{\frac{2x}{x^2+1} + \frac{4x^3}{\sqrt{1-(x^4+1)^2}}}{ln(x^2+1)+arctg(x^2-1)_{//}}$

$$e^{x^3} + \cot g\left(\frac{2x-1+x^2}{x^2-1}\right)$$

$$e^{x^3} \cdot 3x^2 + \frac{\left(\frac{2x-1+x^2}{x^2-1}\right)}{-\operatorname{sen}^2 u}$$

$$= (2x-1+x^2)'(x^2-1) - (2x-1+x^2)(x^2-1)'$$

$$= \frac{(2+2x)(x^2-1) - (2x-1+x^2)\,2x}{3(x^2-1)^2}$$

$$= \frac{2x^2-2+2x^3-2x-(4x^2-2x+2x^3)}{(x^2-1)'}$$

$$\frac{2x^2-2+\cancel{2x^3}\cancel{-2x}-4x^2\cancel{+2x}\cancel{-2x^3}}{(x^2-1)^2}$$

$$= \frac{-2x^2-2}{(x^2-1)^2} \;//$$