

ITI Francisco José de Caldas

Taller de Cálculo (P. Mejoramiento)

¡Este taller es opcional!

Fecha límite de entrega: martes 6 de septiembre

PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DEBE ESCOGER UNA Y SOLO UNA DE LAS OPCIONES DE RESPUESTA.

1. Sea $f(x) = \frac{5x - \sqrt{-x}}{x^3 - 1}$, entonces $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ es

A. 3
B. $-\frac{7}{2}$
C. $\frac{-5+\sqrt{2}}{2}$
D. Indeterminado

2. El valor del límite para la función $f(x) = \frac{x^4 - 16}{x^2 + 4}$ cuando $x \rightarrow -2$ es

A. 0
B. 8
C. $-\frac{9}{4}$
D. Indeterminado

3. Cuando x tiende a 5 a función

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 5x + 6} - \sqrt{6}}{x - 5}$$

tiende a

A. $\frac{5}{12}$
B. $-\frac{7}{2\sqrt{6}}$
C. $\frac{5\sqrt{6}}{12}$
D. Indeterminado

4. Usando aproximaciones sucesivas puede estimarse de manera numérica un límite para una función $f(x)$; a manera de ejemplo, si x tiende a 2 entonces los valores $x = 1.9$, $x = 1.99$, $x = 1.999$, ..., así como $x = 2.1$, $x = 2.01$, $x = 2.001$,... pueden usarse para acotar razonablemente el límite o, por el contrario, determinar si este es indeterminado.

Usando esta idea para la función

$$f(x) = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{x-1}}{x^2 - 36}$$

se llega que $\lim_{x \rightarrow 6} f(x)$ es de aproximadamente

A. 0.0256
B. 0.3082
C. -0.0186
D. -0.5156

5. Usando la definición

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

para la función $f(x) = \frac{x+3}{x-1}$ y desarrollando es posible reducir, como parte del proceso, a uno de los siguientes límites. Este es:

- A. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{-4}{(x+1)(x+h-1)}$
B. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{4x+h}{(x+1)(x+h-1)}$
C. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{-4x}{(x+1)(x+h-1)}$
D. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{4+h}{(x+1)(x+h-1)}$

Formato de respuestas

Nombre: _____

Grado: _____

#	A	B	C	D
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>