

■ Evalúe la función definida por partes en los valores indicados.

$$1. f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x < 0 \\ x + 1 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

$$f(-2), f(-1), f(0), f(1), f(2)$$

$$2. f(x) = \begin{cases} 5 & \text{si } x \leq 2 \\ 2x - 3 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

$$f(-3), f(0), f(2), f(3), f(5)$$

$$3. f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & \text{si } x \leq -1 \\ x & \text{si } -1 < x \leq 1 \\ -1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$$f(-4), f(-\frac{3}{2}), f(-1), f(0), f(25)$$

$$4. f(x) = \begin{cases} 3x & \text{si } x < 0 \\ x + 1 & \text{si } 0 \leq x \leq 2 \\ (x - 2)^2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

$$f(-5), f(0), f(1), f(2), f(5)$$

Con ayuda de geogebra, bosqueje la gráfica de la función definida por partes y luego determine si el límite existe en los puntos dados. (Anexar la impresión del pantallazo)

$$1. f(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x < 2 \\ 1 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

$$2. f(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x \leq 1 \\ x + 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$$3. f(x) = \begin{cases} 3 & \text{si } x < 2 \\ x - 1 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

$$4. f(x) = \begin{cases} 1 - x & \text{si } x < -2 \\ 5 & \text{si } x \geq -2 \end{cases}$$

$$5. f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x \leq 0 \\ x + 1 & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

$$6. f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & \text{si } x < -1 \\ 3 - x & \text{si } x \geq -1 \end{cases}$$

$$7. f(x) = \begin{cases} -1 & \text{si } x < -1 \\ 1 & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ -1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$$8. f(x) = \begin{cases} -1 & \text{si } x < -1 \\ x & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$$9. f(x) = \begin{cases} 2 & \text{si } x \leq -1 \\ x^2 & \text{si } x > -1 \end{cases}$$

$$10. f(x) = \begin{cases} 1 - x^2 & \text{si } x \leq 2 \\ x & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

$$11. f(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } |x| \leq 2 \\ 3 & \text{si } |x| > 2 \end{cases}$$

$$12. f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } |x| \leq 1 \\ 1 & \text{si } |x| > 1 \end{cases}$$

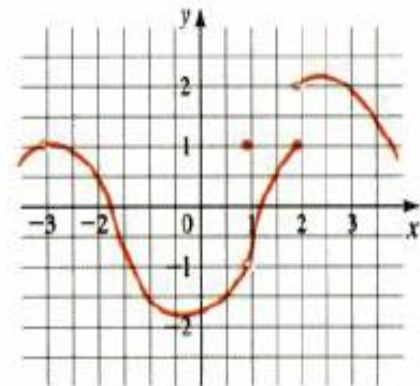
$$13. f(x) = \begin{cases} 4 & \text{si } x < -2 \\ x^2 & \text{si } -2 \leq x \leq 2 \\ -x + 6 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

$$14. f(x) = \begin{cases} -x & \text{si } x \leq 0 \\ 9 - x^2 & \text{si } 0 < x \leq 3 \\ x - 3 & \text{si } x > 3 \end{cases}$$

16. Exprese el valor del límite, si existe, de la gráfica dada de f . Si no existe, explique por qué.

a) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ b) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ c) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$

d) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ e) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ f) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$



Calcular, si existen, los siguientes límites de funciones:

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x - 1} =$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - x^2 + 5x + 3}{x^2 - 3x + 4} =$

$$c) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{2-x}}{x} =$$

$$d) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x^2}}{x} =$$

$$e) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{2+x} - \frac{1}{2}}{x} =$$

$$f) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{5+x} - \frac{1}{5}}{x} =$$

$$g) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 1} =$$

$$h) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1} =$$

$$i) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1} =$$

$$j) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} =$$

$$k) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1} =$$

$$l) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} =$$

$$m) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4x + 4} =$$

$$n) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{1 - \sqrt{x-2}}{x^2 - 9} =$$