

**COLEGIO CLARETIANO EL LIBERTADOR**  
**TALLER DE REPASO CUARTO PERIODO**  
**GRADO UNDECIMO**

1. Determinar para cada función los límites laterales indicados.

a.  $f(x) = 3x + 8$      $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$      $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

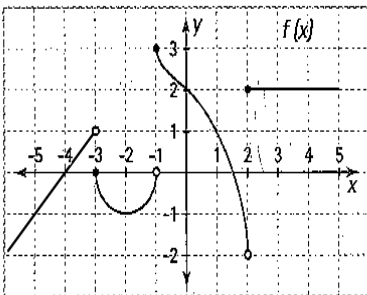
b.  $g(x) = \sqrt{x}$      $\lim_{x \rightarrow 9^-} g(x)$      $\lim_{x \rightarrow 9^+} g(x)$

c.  $h(x) = \begin{cases} x & \text{si } x > 0 \\ -2x & \text{si } x < 0 \\ 0 & \text{si } x = 0 \end{cases}$      $\lim_{x \rightarrow 0^-} h(x)$      $\lim_{x \rightarrow 0^+} h(x)$

d.  $i(x) = \begin{cases} 2x - 1 & \text{si } x > 2 \\ x^2 & \text{si } x \leq 2 \end{cases}$      $\lim_{x \rightarrow 2^-} i(x)$      $\lim_{x \rightarrow 2^+} i(x)$

e.  $j(x) = \begin{cases} x^3 & \text{si } x < 1 \\ 2x + 1 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$      $\lim_{x \rightarrow 1^-} j(x)$      $\lim_{x \rightarrow 1^+} j(x)$

2. Determinar el valor de cada límite a partir de la gráfica de  $f(x)$ .



a.  $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

f.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

b.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

g.  $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x)$

c.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$

h.  $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x)$

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

i.  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

e.  $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x)$

j.  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$

3. Calcular el valor de los siguientes límites usando las propiedades.

✓ a.  $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{x+3}$

g.  $\lim_{x \rightarrow 3} 4x^2 - \frac{1}{x}$

✓ b.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(2x+8)}{x}$

✓ h.  $\lim_{x \rightarrow 6} (x+1)^2$

✓ c.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+4}{x-2}$

i.  $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 + \sqrt{x+2}$

✓ d.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{x} + x$

j.  $\lim_{x \rightarrow 1} x^5 - 2x - 6$

e.  $\lim_{x \rightarrow 6} x^2 - 3x$

k.  $\lim_{x \rightarrow 4} \sqrt{\frac{4x-5}{x-1}}$

f.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} 4 \operatorname{sen} x$

l.  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 3x - 5}{x-1}$

m.  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{\sqrt{x+14}}{2x}$

o.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{4x-6}{x}$

n.  $\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{x+3}$

p.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{9x-3}{x+2}$

4. Determinar si el valor del límite de la función dada es correcto. Justificar la respuesta.

a.  $\lim_{x \rightarrow 1} 4x - 2 = 2$

h.  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 3x}{3 - x} = 0$

b.  $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{x^2 - 3} = -1$

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

c.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4}{x - 3} = 4$

j.  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^4 - 3x^2}{4} = \frac{1}{4}$

d.  $\lim_{x \rightarrow 1} (x+3)^x = 4^x$

k.  $\lim_{x \rightarrow 1} (9+x)^{3x-1} = 100$

e.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x^3 + 4}{x - 1} = \frac{1}{3}$

l.  $\lim_{x \rightarrow -2} (5x+4)^x = \frac{1}{36}$

f.  $\lim_{x \rightarrow 5} x - \frac{2}{x} = \frac{23}{5}$

m.  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 + 3x}{x} = 8$

g.  $\lim_{x \rightarrow 4} |x - 2| = -2$

n.  $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{x^2 - 2x} = 0$

5. Determinar si el límite planteado para cada función existe. Justificar la respuesta.

a.  $f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x > 0 \\ x^2 & \text{si } x < 0 \\ 0 & \text{si } x = 0 \end{cases}$      $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

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

c.  $f(x) = \begin{cases} x - 1 & \text{si } x > 1 \\ x & \text{si } x < 1 \\ 3 & \text{si } x = 1 \end{cases}$      $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$