



Profesor. Martín Monterrosa

**TAREA 3**  
**"CONCEPTO DE LÍMITE"**

1.- Para las funciones dadas en cada inciso, calcular sus límites laterales en los puntos solicitados.

A partir de este cálculo, determinar el límite de la función  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$

a)  $f(x) = \frac{2x - 1}{x^2 + 1}$  en  $x_0 = 0$

	$x$	$f(x)$	Límites laterales	Límite
Izquierda ↓				
$x_0$		No me interesa		
Derecha ↑				

b)  $f(x) = \frac{-1}{(x-3)^2}$  en  $x_0 = 3$

	$x$	$f(x)$	Límites laterales	Límite
Izquierda ↓				
$x_0$		No me interesa		
Derecha ↑				

c)  $f(x) = \frac{x + 3}{2x^2 + 5x - 3}$  en  $x_0 = 0.5$

	$x$	$f(x)$	Límites laterales	Límite
Izquierda ↓				
$x_0$		No me interesa		
Derecha ↑				

2.- Trazar la gráfica de una función que cumpla con las condiciones dadas en cada inciso:

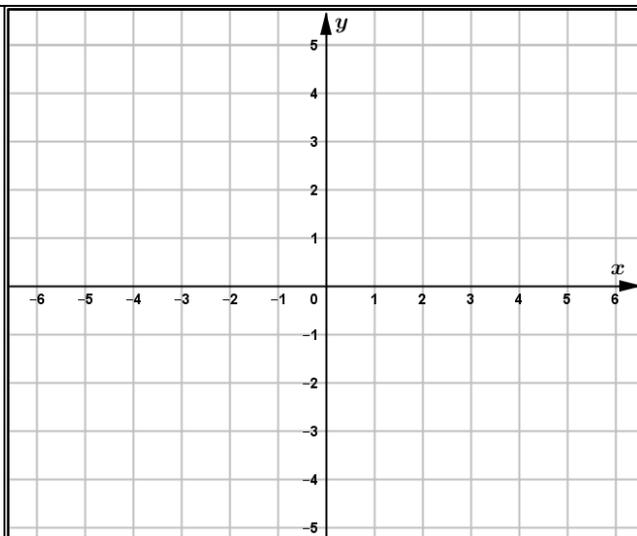
a)  $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = 5$

$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 0$

$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -2$

$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 3$

$\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = -\infty$



b)

$$\lim_{x \rightarrow -4^-} f(x) \Rightarrow -\infty$$

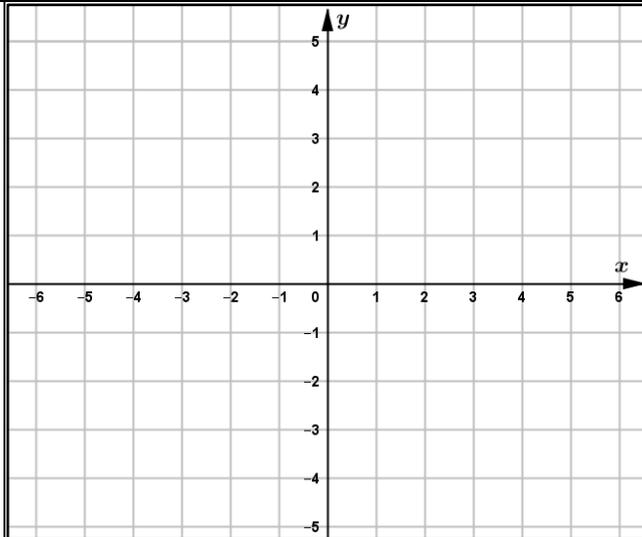
$$\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \nexists$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = 4$$



c)

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = -4$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -2$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} f(x) \Rightarrow \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) \Rightarrow -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = -3$$

