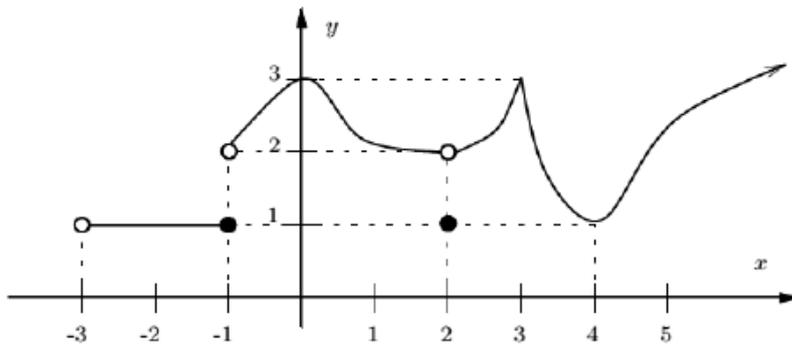


# ACTIVIDADES DE RECORDATORIO DE TENDENCIAS DE UNA FUNCIÓN

1. Estudia la tendencia gráficamente, es decir calcula los límites, de las siguientes funciones:

1.



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

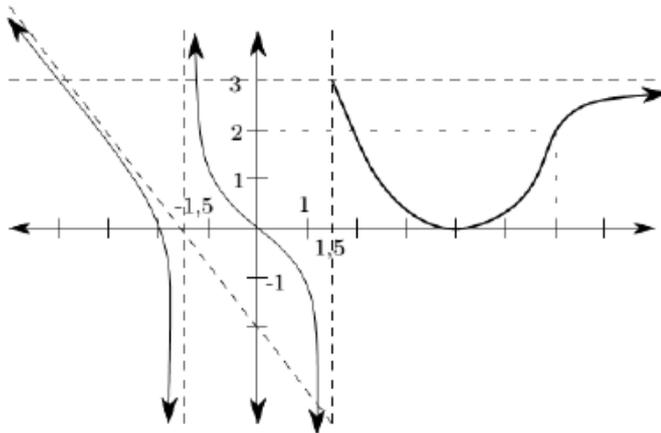
(b)  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

(c)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

(d)  $f(-1); f(2)$

(e)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

2.



(a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

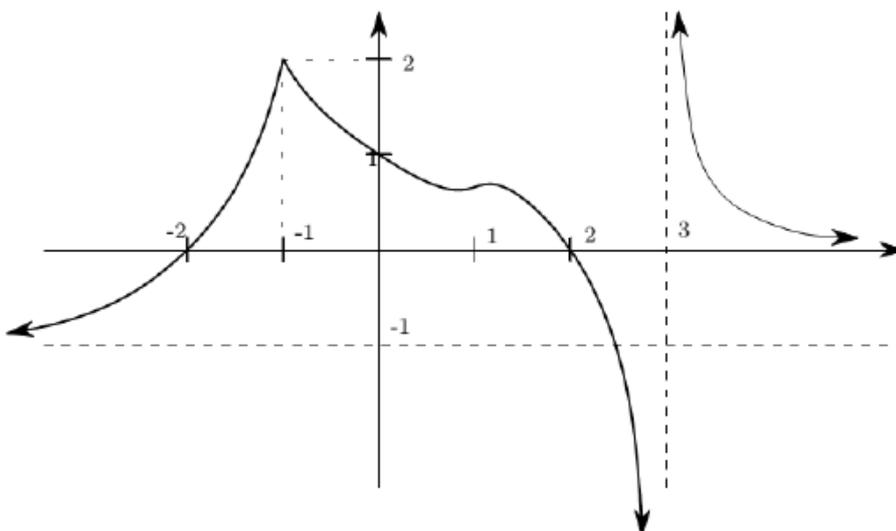
(b)  $\lim_{x \rightarrow -3/2} f(x)$

(c)  $\lim_{x \rightarrow 3/2} f(x)$

(d)  $f(3/2)$

(e)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

3.



(a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

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

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

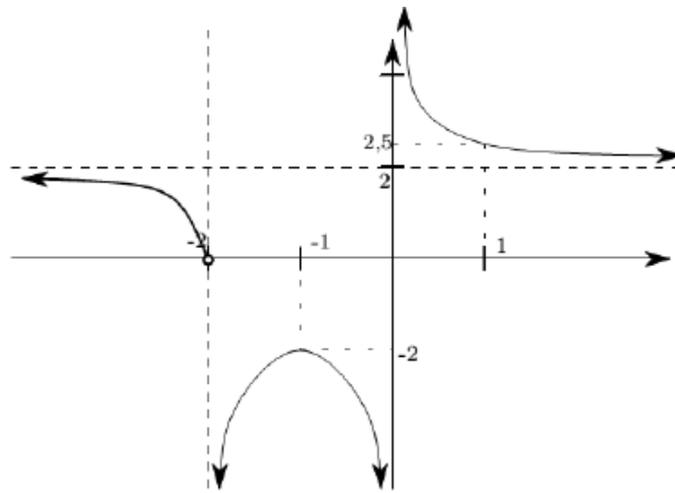
(d)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

(e)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

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

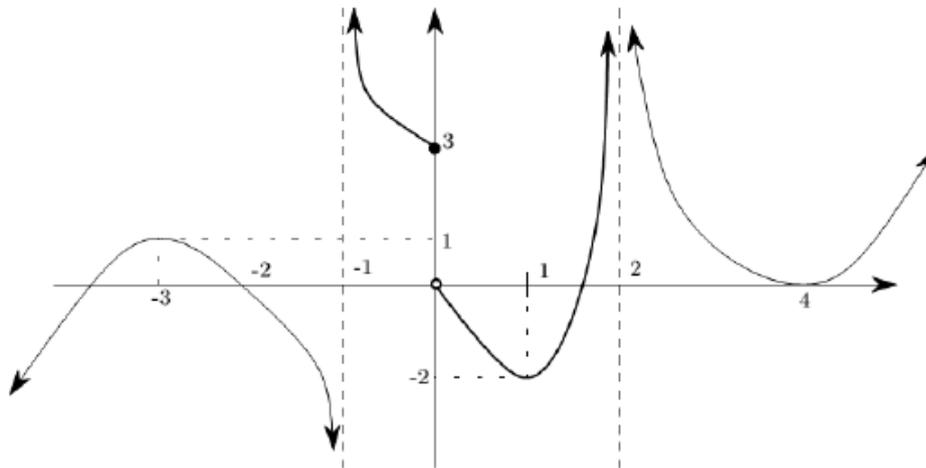
(g)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

4.



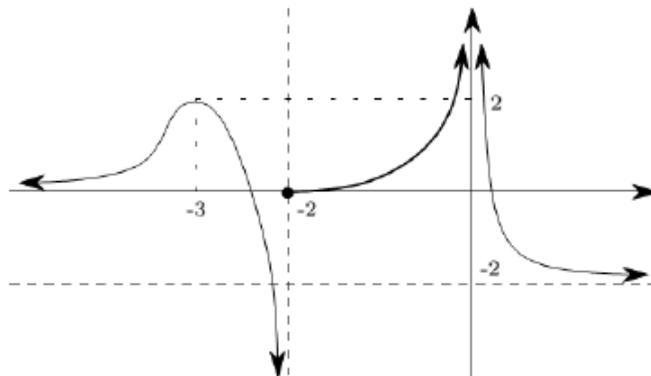
- (a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- (b)  $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$
- (c)  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$
- (d)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
- (e)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$
- (f)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

5.



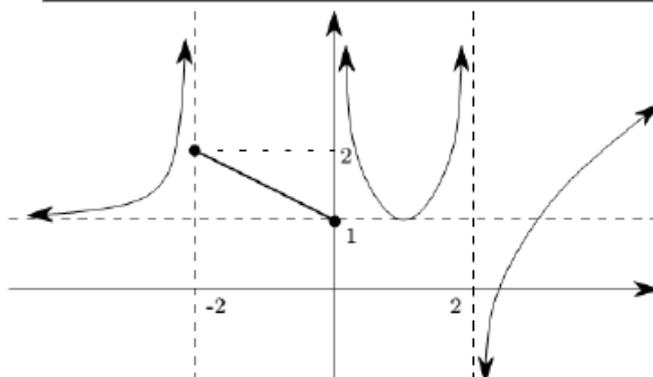
- (a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$
- (b)  $\lim_{x \rightarrow -3} g(x)$
- (c)  $\lim_{x \rightarrow -1} g(x)$
- (d)  $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$
- (e)  $\lim_{x \rightarrow 1} g(x)$
- (f)  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$
- (g)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

6.



- (a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x)$
- (b)  $\lim_{x \rightarrow -3} h(x)$
- (c)  $\lim_{x \rightarrow -2} h(x)$
- (d)  $\lim_{x \rightarrow 0} h(x)$
- (e)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x)$

7.



- (a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- (b)  $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$
- (c)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
- (d)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$
- (e)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

2. Estudia la tendencia analíticamente, es decir calcula los límites, de las siguientes funciones en los puntos que se indican

a)  $f(x) = 3x^2 - 6x + 1$   $x \rightarrow 1$  y  $g(x) = 2^{x+3}$   $x \rightarrow 1$

b)  $f(x) = \sqrt[3]{x^2+2} - x$   $x \rightarrow 5$  y  $g(x) = \ln(x^2+1)$   $x \rightarrow 0$

c)  $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{si } x < 5 \\ 6x-7 & \text{si } x > 5 \end{cases}$   $x \rightarrow 5$   
 $x \rightarrow -\infty$

d)  $f(x) = \begin{cases} x^2+2x-5 & \text{si } x < 1 \\ 3x-5 & \text{si } x > 1 \end{cases}$   $x \rightarrow 1$   
 $x \rightarrow \infty$

e)  $f(x) = \frac{x^2-6x+9}{x^2}$   $x \rightarrow 1$   
 $x \rightarrow 0$   
 $x \rightarrow \infty$

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

g)  $f(x) = \frac{x}{x^2+4}$   $x \rightarrow 1$   
 $x \rightarrow 2$   
 $x \rightarrow \infty$

h)  $f(x) = \frac{x^2-4x+4}{x^2-4}$   $x \rightarrow 0$   
 $x \rightarrow 2$   
 $x \rightarrow -\infty$

SOLUCIONES:

- ① 1. a) 3 b)  $\exists$  c) 2 d)  $\exists$  y 1 e)  $\infty$   
 2. a)  $\infty$  b)  $\exists$  c)  $\exists$  d) 3 e) 3  
 3. a) -1 b) 0 c) 2 d) 1 e) 0 f)  $\exists$  g) 0  
 4. a) 2 b)  $\exists$  c) -2 d)  $\exists$  e) 2,5 f) 2  
 5. a)  $-\infty$  b) 1 c)  $\exists$  d)  $\exists$  e) -2 f)  $\exists$   $\infty$  g)  $\infty$   
 6. a)  $\infty$  b) 2 c)  $\exists$  d)  $\infty$  e) -2  
 7. a) 1 b)  $\exists$  c)  $\exists$  d)  $\exists$  e)  $\infty$

② a)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -2$   ~~$\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 16$~~   
 $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 16$   
 b)  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -2$   
 $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = 0$   
 c)  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = \exists$   
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$

d)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -2$   
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$   
 e)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 4$   
 $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \infty$   
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$

f)  $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -3$   
 $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -2$   
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$   
 g)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -\frac{1}{3}$   
 $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \infty$   
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$

h)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$   
 $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 0$   
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$