

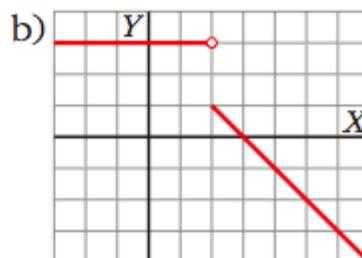
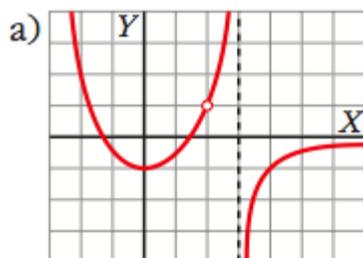
1. Sobre la gráfica de estas dos funciones, halla, en cada caso, los siguientes límites:

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

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

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

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



2. Sobre la gráfica de la función $f(x)$, halla:

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

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

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

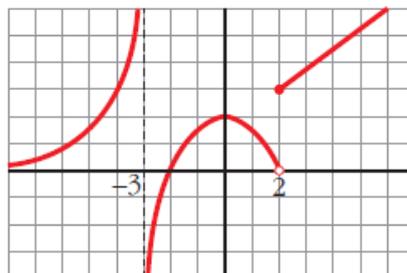
d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

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

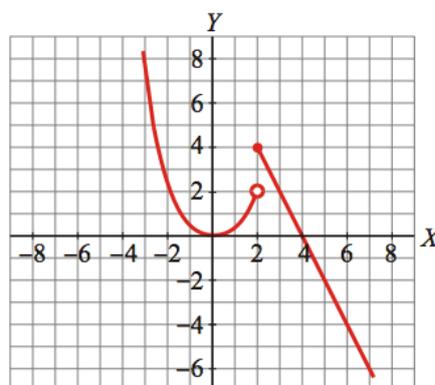
f) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

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

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



3. Dada la siguiente gráfica de $f(x)$, calcula los límites que se indican:



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

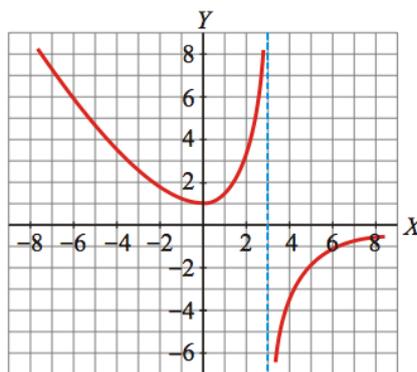
b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

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

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

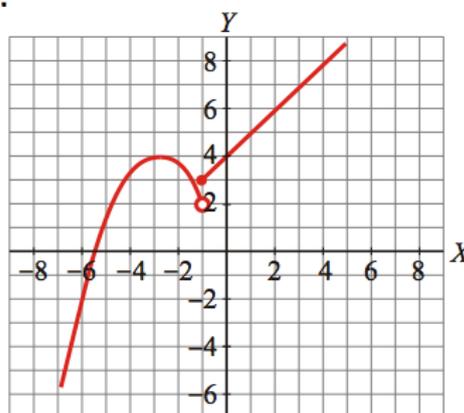
e) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

4. La siguiente gráfica corresponde a la función $f(x)$. Sobre ella, calcula los límites:



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

5. A partir de la gráfica de $f(x)$, calcula:



- a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ c) $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$ d) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$ e) $\lim_{x \rightarrow -5} f(x)$

Calcula los siguientes límites:

$$a) \lim_{x \rightarrow 0} \left(5 - \frac{x}{2} \right)$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -1} (x^3 - x)$$

$$c) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{1-x}{x-2}$$

$$d) \lim_{x \rightarrow 0,5} 2^x$$

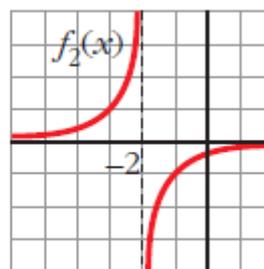
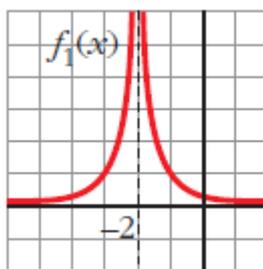
$$e) \lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{10 + x - x^2}$$

$$f) \lim_{x \rightarrow 4} \log_2 x$$

$$g) \lim_{x \rightarrow 0} \cos x$$

$$h) \lim_{x \rightarrow 2} e^x$$

¿Cuál es el límite de cada una de estas funciones cuando $x \rightarrow -2$?



5. Calcula los siguientes límites:

$$a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{x^2 - 2x}$$

$$c) \lim_{b \rightarrow 0} \frac{3b^3 - 2b^2}{b}$$

6. Resuelve los siguientes límites:

$$a) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

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

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

7. Di el valor del límite cuando $x \rightarrow +\infty$ de las siguientes funciones:
- a) $f(x) = -x^2 + 3x + 5$ b) $f(x) = 5x^3 + 7x$
- c) $f(x) = x - 3x^4$ d) $f(x) = \frac{1}{3x}$
- e) $f(x) = -\frac{1}{x^2}$ f) $f(x) = \frac{x^3 - 1}{-5}$
8. Calcula $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- a) $f(x) = \frac{1}{3x}$ b) $f(x) = \frac{3}{x}$ c) $f(x) = -\frac{1}{x^2}$ d) $f(x) = 3x - 5$
9. Calcula $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- a) $f(x) = \frac{x^3 - 1}{-5}$ b) $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x^3}$ c) $f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 3}$ d) $f(x) = \frac{1 - x^3}{1 + x^3}$
10. Calcula los siguientes límites
- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (7 + x - x^3)$
- b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - 10x - 32}{5}$
- c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(-\frac{x^4}{3} + \frac{x}{2} - 17 \right)$
- d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (7 - x)^2$
11. Calcula el límite de las funciones del ejercicio anterior cuando $x \rightarrow -\infty$
12. Calcula $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

a) $f(x) = \frac{1}{x^2 - 10}$

b) $f(x) = \frac{100}{3x^2}$

c) $f(x) = \frac{-7}{\sqrt{x}}$

d) $f(x) = \frac{2}{10x^2 - x^3}$

13. Calcula el límite de las funciones del ejercicio anterior cuando $x \rightarrow -\infty$

14. Calcula el límite cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$

a) $f(x) = x^3 - 10x$

b) $f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$

c) $f(x) = \frac{3 - x}{2}$

d) $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{-3}$

15. Calcula los siguientes límites

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

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-2x^2}{3-x}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-1}{x^2 - 1}$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{(2-x)^3}$

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

f) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2+5}{1-x}$

g) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2-3x}{x+3}$

h) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3-2x}{5-2x}$

16. Calcula el límite de todas las funciones del ejercicio anterior cuando $x \rightarrow -\infty$.

17. Resuelve los siguientes límites:

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

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} 1 - (x-2)^2$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1-x}{(2x+1)^2}$

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3+1}{5x}$

18. **Calcula el límite cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$ de**

a) $f(x) = \frac{-1}{x^2}$

b) $f(x) = 10x - x^3$

c) $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$

d) $f(x) = \frac{1-12x^2}{3x^2}$

