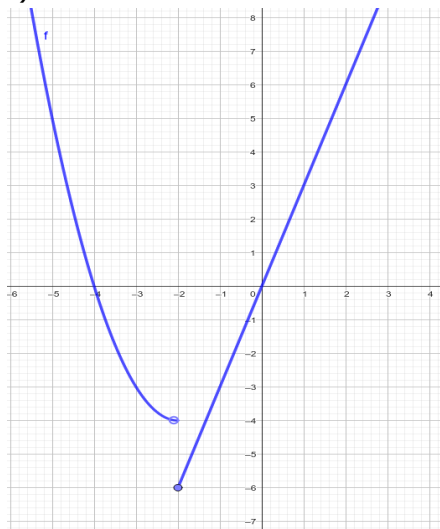


1. LÍMITES NO INFINITO

1. Calcula os límites das funcións a partir das súas gráficas:

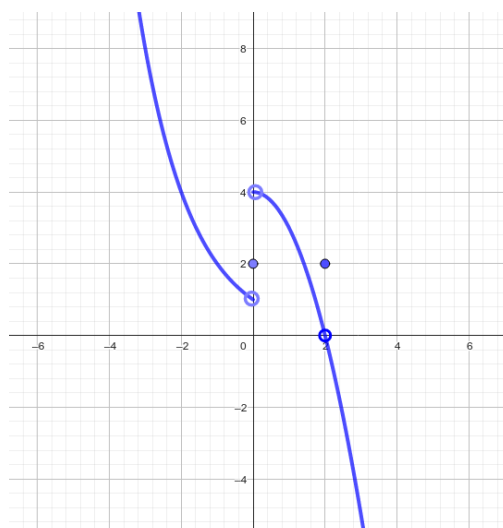
a)



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

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

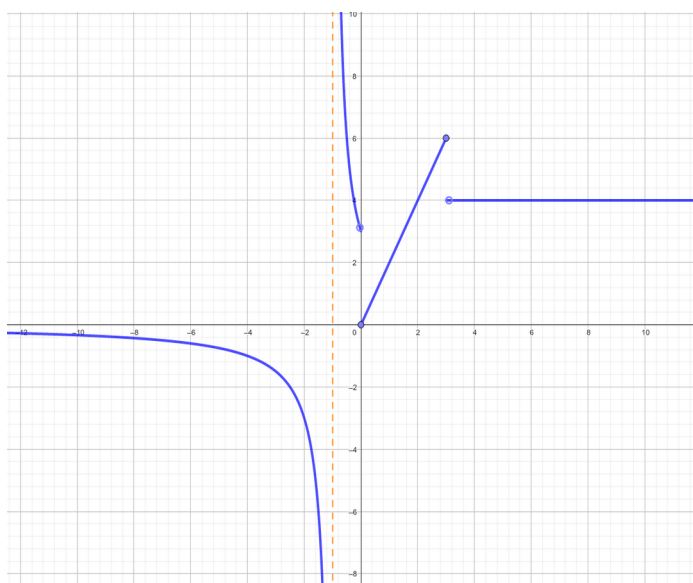
b)



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

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

c)



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

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

2. Calcula $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$ e $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ nas funcións definidas a anacos:

$$a) \quad f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & x < 1 \\ 2 & x = 1 \\ 2(x-1) & x > 1 \end{cases}$$

$$b) \quad f(x) = \begin{cases} \frac{4}{x} & x < 2 \\ \frac{x-1}{4} & x \geq 2 \end{cases}$$

3. Calcula os seguintes límites:

$$a. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} 5x^2 =$$

$$b. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^5 =$$

$$c. \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} 5x^2 =$$

$$d. \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} 4x^6 =$$

e. $\lim_{x \rightarrow +\infty} 2^{2x} =$

f. $\lim_{x \rightarrow -\infty} 5^x =$

g. $\lim_{x \rightarrow +\infty} 2^{x^3} =$

h. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^{3x} =$

i. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^{3-x} =$

j. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \log(x-2) =$

k. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \ln(3-x) =$

l. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2+2} =$

m. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \log(x^2-1) =$

n. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[5]{x-2} =$

4. Calcula os seguintes límites:

a. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (5x^3 - 3x^2 + 2x - 1) =$

i. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \log(x^3-1) =$

b. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (5x^3 - 3x^2 + 2x - 1) =$

d. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \log(x^3-1) =$

c. $\lim_{x \rightarrow +\infty} 2^{x^2-2x} =$

f. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \log(x-5) =$

e. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{5}\right)^{3-x^2} =$

h. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{3}{x^2+2}\right)^3 =$

g. $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^{3-x^2} =$

j. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{\sqrt{x^2+2}} =$

h. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x+4)^3 =$

INDETERMINACIÓNS TIPO $\frac{\infty}{\infty}$

5. Calcula os seguintes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x}{x+2} =$

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

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

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

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3-1}{2-x^2} =$

f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-5x+2}{x^2-16} =$

6. Calcula os seguintes límites:

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

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

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2x+1}-1}{\sqrt{x+5}-5} =$

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{2x+1}-3}{\sqrt{x+5}-5} =$

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

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

TEMA 6 LÍMITES DE FUNCIONES**1. LÍMITES NO INFINITO.**

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

h) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{\frac{4}{x^2 - 9}} =$

i) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \log_2 \left(\frac{4x^2}{x^2 + 2} \right) =$

k) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{\frac{16x^4 - 3x^3}{-2x^4 + 2x^2}} =$

l) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[4]{x^5 - 4x^3} + x}{x - x^2} =$

m) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{4x^2}{x^2 + 2} - \frac{3x^2}{x^2 - 1} \right) =$

n) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{-x^3 - x^2} + 2x}{3x - 5\sqrt[3]{x^2 + 2}} =$

o) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{-8x^3 + 4x}}{-4\sqrt[3]{x^3 + 2x}} =$

TIPO $\infty - \infty$

7. Calcula os seguintes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x^2}{x+2} - \frac{6x^2}{3x-1} \right) =$

e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 4} - x) =$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x^3 + 3}{x-2} - \frac{4+x^3}{x+2} \right) =$

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

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{8x^3 + 3}{4x-3} - \frac{3x+2x^3}{x+2} \right) =$

g) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^3 - x^2 + 1} - \sqrt{x^3 - x + 1}) =$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x+3}{x-3} - \frac{x-3}{x+3} \right) =$

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

TIPO 1^∞

8. Calcula os seguintes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{2}{x+1} \right)^{\frac{x+1}{2}} =$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x^2 - 4}{x^2 - 9} \right)^{\frac{x+2}{3}} =$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{2}{x+1} \right)^{2x} =$

e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{\frac{x-2}{x+2}} \right)^x =$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x+3}{x+1} \right)^{2x} =$

f) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{5x^2 - 1}{5x^2 + 4} \right)^{x^2 - 1} =$

REPASO DE LÍMITES NO INFINITO

9. Calcula os seguintes límites:

a. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (5x^3 - 3x^5) =$

b. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{e} \right)^{3-4x} =$

c. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^4 - 3x^5}{x^6 - x^3} =$

d. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 - 3x^2}{x - 2x^3} =$

TEMA 6 LÍMITES DE FUNCIONES

1. LÍMITES NO INFINITO.

e. $\lim_{x \rightarrow -\infty} ((3x+4)^3 - 2x^3) =$

f. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x+3}{x-3} - \frac{4+x}{x+2} \right) =$

g. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \ln(x^2 - 1) =$

h. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[4]{\frac{8x^2 - 3x}{2x^4 - x^2}} =$

i. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt[3]{\frac{x^2 - 1}{x^2 + 2}} \right)^{x^2} =$

j. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+1} + \sqrt{x-2}) =$

k. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 4} - \sqrt{x^2 + 3}) =$

l. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{4x^2 + 1}{4x^2 - 2} \right)^{x^2 - 1} =$

10. Calcula os límites $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$ e $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$:

a)



b) $f(x) = \begin{cases} \left(\frac{1}{5}\right)^x & x < 1 \\ \ln(x+1) & x > e \end{cases}$