

## EXERCICIS: LÍMITS DE FUNCIONS

---

1. Calcula els límits següents:

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

d)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^3 - 4x^2 + 3x} =$

g)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^3 - 4x^2 + 3x} =$

b)  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^3 - 4x^2 + 3x} =$

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

h)  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{-2}{x^2 + 5x} =$

c)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 2x^2 - x - 2}{x^3 + 3x^2 + 3x + 2} =$

f)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4}{x - 2} =$

i)  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 10x + 25}{x^2 - 25} =$

2. Calcula els límits següents:

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

c)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (4x^3 + 5x^2 - x + 1) =$

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

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

d)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (4x^3 + 5x^2 - x + 1) =$

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

3. Calcula els límits següents:

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

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

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

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

c)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 - 5x + 4}{x^5 + 3x^3 - 7x} =$

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

d)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 - 5x + 4}{x^5 + 3x^3 - 7x} =$

l)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2} =$

e)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^3 - 4x^2 - 5}{4x^3 + 5x - 7} =$

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

f)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x^2 + 7x + 8}{-5x^2 + 1} =$

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

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

o)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3 + 4x - 10x^3}{1 - 3x} =$

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

p)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{6x^3 + 2x^2 + 3} =$

## EXERCICIS: LÍMITS DE FUNCIONS

---

4. Calcula el límit de  $f$  quan:

$x \rightarrow 0, x \rightarrow -1, x \rightarrow 1, x \rightarrow 2, x \rightarrow 3, x \rightarrow 5, x \rightarrow 6, x \rightarrow 10, x \rightarrow 12$  :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{x^2-1} & \text{si } x \leq 2 \\ 2x-3 & \text{si } 2 < x \leq 5 \\ \frac{10}{x-5} & \text{si } 5 < x \leq 10 \\ x+8 & \text{si } x > 10 \end{cases}$$