

CÁLCULO DE LÍMITES. EJERCICIOS

1. Calcula los siguientes límites:

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

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + x + 25)$ (Soluc: $+\infty$)

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^2 + x + 7)$ (Soluc: $-\infty$)

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^3 + x^2 + 5)$ (Soluc: $+\infty$)

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + x - 67)$ (Soluc: $-\infty$)

2. Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 1}{x + 1}$ (Soluc: 1)

c) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x + 1}{x^2 - 1}$ (Soluc: no existe)

e) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x^2 - 1}$ (Soluc: 2)

g) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1}$ (Soluc: $\frac{3}{2}$)

i) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - 6x + 6}{x^2 - 2}$ (Soluc: 1)

k) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^5 - 1}{x^7 - 1}$ (Soluc: 0)

ll) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3}$ (Soluc: $\frac{1}{4}$)

n) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - \sqrt{1+x}}{x}$ (Soluc: -1)

o) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x+1} - x$ (Soluc: $-\infty$)

q) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + x} - x$ (Soluc: $\frac{1}{2}$)

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{x - 1}$ (Soluc: no existe)

d) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4}$ (Soluc: 2)

f) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^2 - 1}{x}$ (Soluc: 2)

h) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 4x + 4}$ (Soluc: no existe)

j) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 - 1}{x^2 - 1}$ (Soluc: $+\infty$)

l) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 - \sqrt{x+1}}$ (Soluc: -2)

m) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - 1}{x}$ (Soluc: $-\frac{1}{2}$)

ñ) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x^2}}{x}$ (Soluc: 0)

p) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{1+x} - \sqrt{x}$ (Soluc: 0)

r) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}$ (Soluc: 0)