



LÍMITES DE FUNCIONES CON SOLUCIÓN

Calcula el valor de los siguiente límites:

$$a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{3x^2 + 2}{3x^2 - 5x + 1} \right)^{\frac{4x^3 - 2}{2x^2 - 5x}}$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 - 8x^3 + 23x^2 - 28x + 12}{4x^4 - 27x^3 + 66x^2 - 68x + 24}$$

$$c) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{8x^2 - 16x + 8}{4x^3 - 12x^2 + 12x - 4}$$

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

$$e) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{25x^4 - 11x^2} - \sqrt{16x^4 + 2x}}{\sqrt{9x^2 - 8} + 3x}$$

$$f) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{5x^2 + 5} - \sqrt{-16x - 7}}{2x + \sqrt{36 + 10x}}$$

$$g) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x^3 + 5x^2 - 24x - 63}{x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 12x + 9}$$

$$h) \lim_{x \rightarrow 10} \frac{-2x^2 + 35x - 150}{\sqrt{x^2 - 19} + \sqrt{5x + 31}}$$

$$i) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^5 - 2x - 11}{3x - 2x^2 - 42}$$

$$j) \lim_{x \rightarrow -\frac{1}{3}} \frac{225x^4 - 120x^3 - 74x^2 + 24x + 9}{-6x^2 + 16x + 6}$$

$$k) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-5x^4 - 10x^3 - 12x^2}{-6x^4 + 16x^3 + 6x^2}$$

$$l) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{2x^2 - x}{2x^2 + 13} \right)^{\frac{5x + 2}{-3}}$$

$$m) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{-x^2 + 6x + 27}{-x^3 - x^2 + 12x + 18}$$

$$n) \lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}} \frac{64x^4 - 328x^3 + 612x^2 - 486x + 135}{16x^4 - 96x^3 + 216x^2 - 216x + 81}$$

$$o) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - \sqrt{-16x + 20}}{x^3 + 4x^2 + x - 6}$$

$$p) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x + 5} - 2\sqrt{2x + 3}}{\sqrt{9 - x} + \sqrt{2 - 2x}}$$

$$q) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^2 - 3x + 2}{2x^2 - x + 10} \right)^{\frac{3x^5 - 11x - 1}{-x^2 + 4}}$$

$$r) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^3 - 4x^2 + 7x - 4}{5x^3 - 2x^2 - 4x + 1}$$

$$s) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^7 - 3x^4 + 2x^3}{x^5 - 4x^3}$$

$$t) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^3 + 5x^2 - 10x + 2}{5x^3 - 2x^2 + 3}$$

$$u) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{5x^2 + 3x - 1} - \sqrt{3x^2 + 2x - 1})$$

$$v) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 4}{x^3 - 48x^2 + 12x - 16}$$

$$w) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x^2 + 4} - \sqrt{x + 14}}{\sqrt{5x - 1} - \sqrt{x^2 + 5}}$$

$$x) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x^2 - 7} - \sqrt{13 - x}}{\sqrt{5x + 1} - \sqrt{x^2 + 5}}$$

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

$$z) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 2x^3 + 4x + 8}{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}$$



LÍMITES DE FUNCIONES CON SOLUCIÓN

Soluciones

a) $e^{\frac{10}{3}}$

b) $+\infty$

c) No existe

d) -1

e) $-\infty$

f) $-\frac{8}{65}$

g) $-\frac{13}{16}$

h) 0

i) $+\infty$

j) 0

k) -2

l) $e^{\frac{5}{6}}$

m) $-\frac{4}{3}$

n) $+\infty$

o) $\frac{3}{8}$

p) 0

q) 0

r) $\frac{2}{7}$

s) $-\frac{1}{2}$

t) $-\frac{3}{5}$

u) $+\infty$

v) 0

w) $\frac{33}{4}$

x) $-\sqrt{21}$

y) $+\infty$

z) No existe