CÁLCULO DE LÍMITES.

Ejercicio 5:

a) $\lim_{x\to 0}(x^3 - x^2 + 1) =$

b) $\lim_{x\to 3}(x^2 + 1) =$

c) $\lim_{x\to 2} 4 =$

d) $\lim_{x\to 1}(x - 3) =$

e) $\lim_{x\to 0}\left(4 + \frac{1}{x^2}\right) =$

f) $\lim_{x\to 0}\left(3x + 2 + \frac{1}{x^4}\right) =$

g) $\lim_{x\to 0}\left(x - 4 - \frac{1}{x^2}\right) =$

h) $\lim_{x\to 0}\left(3x + 2 - \frac{5}{x^4}\right) =$

i) $\lim_{x\to 0}\left(\frac{2}{x^4} + \frac{1}{x^2}\right) =$

j) $\lim_{x\to 0^+}\left(\frac{1}{x} - \frac{2x+1}{x}\right) =$

k) $\lim_{x\to 0}\left(2 + \frac{1}{x^2}\right) =$

l) $\lim_{x\to 0^+}\left(\frac{1}{x^5} - \frac{1}{x^4}\right) =$

m) $\lim_{x\to 2}\left[x^2.(x+3)\right] =$

n) $\lim_{x\to 2}\left[(x-2).6x\right] =$

ñ) $\lim_{x\to 2^+}\left[3x.\frac{1}{x-2}\right] =$

o) $\lim_{x\to 2^+}\left[(x-4).\frac{1}{x-2}\right] =$

p) $\lim_{x\to 2}\left[(x^2-4).(x+2)\right] =$

q) $\lim_{x\to 2}\left[(x^2-4).(x-2)\right] =$

r) $\lim_{x\to 2}\left[(x^2-4).\frac{1}{x-2}\right] =$

s) $\lim_{x\to 0}\left[\frac{1}{x^2}.3x^2\right] =$

t) $\lim_{x\to 0^+}\left[\frac{1}{x^2}.x\right] =$

u) $\lim_{x\to 2^-}\left[(x^2-5).\frac{1}{x-2}\right] =$

v) $\lim_{x\to 0^-}\left[\frac{-3}{x}.(3x+5)\right] =$

w) $\lim_{x\to 2^+}\left[\frac{2}{x^2-4}\cdot\frac{1}{x-2}\right] =$

x) $\lim_{x\to 3^-}\left[\frac{1}{x-3}.\frac{-2}{x-3}\right] =$

y) $\lim_{x\to 0^+}\left[\frac{1}{x}.(x^2+x)\right] =$

z) $\lim_{x\to 0^-}\left[\frac{1}{x^2}.(x^2-1)\right] =$

aa) $\lim_{x\to 5}\frac{x^3+1}{x} =$

bb) $\lim_{x\to 5}\frac{x^2+5}{x-3} =$

cc) $\lim_{x\to 3}\frac{x^2-9}{x+3} =$

Ejercicio 6:

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

b) $\lim_{x\to 3}\frac{2x-6}{(x+1)^2} =$

c) $\lim_{x\to 2^+}\left[\frac{1}{x-2} : (x+2)\right] =$

d) $\lim_{x\to 3^+}\left[\frac{1}{x-3} : (x-5)\right] =$

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

f) $\lim_{x\to0^+} \frac{1}{x^3} =$

g) $\lim_{x\to1} \frac{3}{(x-1)^2} =$

h) $\lim_{x\to2} \frac{x^2-x-2}{x^3-2x^2} =$

i) $\lim_{x\to1^-} \frac{x^3+2x^2-x-2}{x^3-x^2-x+1} =$

j) $\lim_{x\to1} \frac{x^2+x-2}{x^2-2x+1} =$

k) $\lim_{x\to1} \frac{x^3-1}{(x-1)^2} =$

l) $\lim_{x\to2} \frac{x^2-4x+4}{x^2-4} =$

m) $\lim_{x\to2} \frac{x^2-x-2}{x^2-4} =$

n) $\lim_{x\to2^+} \left[\frac{1}{x-2} : (x^2-4)\right] =$

ñ) $\lim_{x\to0} \left[\frac{1}{x} : x\right] =$

o) $\lim_{x\to2^+} \left[(x+2) : \frac{1}{x-2}\right] =$

p) $\lim_{x\to2^+} \left[(x-2) : \frac{1}{x-2}\right] =$

q) $\lim_{x\to+\infty} \frac{-2}{x^2-2x+1} =$

r) $\lim_{x\to+\infty} (x^2-x) =$

s) $\lim_{x\to+\infty} (x^2+x^3) =$

t) $\lim_{x\to\infty} \frac{3x^3+2x^2-7}{4x^2-5x+6} =$

u) $\lim_{x\to\infty} \frac{5x^2-1}{3x^2+2x+3} =$

v) $\lim_{x\to\infty} \frac{3x^3-1}{4x^4+5x^2} =$

w) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^6+2x^7}{3x^6+2} =$

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

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

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

aa) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^2-4x}{2-3x^2} =$

bb) $\lim_{x\to\infty} \frac{1+x^5}{x^3} =$

cc) $\lim_{x\to\infty} \frac{4-x}{x^2-1} =$

dd) $\lim_{x\to0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x+3x^2}\right) =$

ee) $\lim_{x\to 0}\left(\frac{x+1}{x^2}-\frac{1}{x^2-x}\right)=$

ff) $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}=$

gg) $\lim_{x\to 2}\frac{x-2}{\sqrt{x+2}-2}=$

hh) $\lim_{x\to 0}\frac{-x}{\sqrt{x+9}-3}=$

ii) $\lim_{x\to\infty}\sqrt{x^4+2x+7}=$

Ejercicio 7:

a) $\lim_{x\to\infty}\sqrt[3]{-x^5+4x+2}=$

b) $\lim_{x\to+\infty}\sqrt{6x+2}=$

c) $\lim_{x\to\infty}\frac{\sqrt{x^2+2x}}{\sqrt{3x^2+2}}=$

d) $\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{x^3+3x}}{\sqrt{x^2+10}}=$

e) $\lim_{x\to\infty}\frac{\sqrt[3]{8x^6+9x^5+4}}{\sqrt{4x^4+10x-2}}=$

f) $\lim_{x\to\infty}\frac{\sqrt{8x^2+2x+3}}{\sqrt[3]{8x^3-5x^2+3}}=$

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

h) $\lim_{x\to\infty}\frac{x-2}{\sqrt[4]{16x^4+8}}=$

i) $\lim_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x^4+2}+\sqrt{x^3+3}\right)=$

j) $\lim_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x^4+2}-\sqrt{x^3+3}\right)=$

k) $\lim_{x\to+\infty}\left(\sqrt[3]{x^2+5}-\sqrt{x^3+2}\right)=$

l) $\lim_{x\to\infty}\left(\sqrt{4x^2+2x}-\sqrt{9x^2-3x}\right)=$

m) $\lim_{x\to\infty}\left(\sqrt{x^4-10x}-\sqrt{x^4-5x^2+7}\right)=$

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

ñ) $\lim_{x\to+\infty}\left[\frac{2x^2-5x+7}{x+3}-2x\right]=$

o) $\lim_{x\to5}(3x+2)^{\frac{3x+1}{3x-7}}=$

p) $\lim_{x\to1}(3x-2)^{\frac{x-1}{3x-7}}=$

q) $\lim_{x\to0}\left(\frac{7x+10}{2x+5}\right)^{\frac{1}{2x}}=$

r) $\lim_{x\to-3^+}(3x+9)^{\frac{-3x-1}{3x-7}}$

s) $\lim_{x\to+\infty}\left(\frac{x^2+1}{2x-2}\right)^{\frac{-1}{x}}=$

t) $\lim_{x\to5}(3x-15)^{x-5}=$

u) $\lim_{x\to5^+}(3x-15)^{\frac{1}{x-5}}$

v) $\lim_{x\to1}(3x-2)^{\frac{3x+1}{4}}=$

w) $\lim_{x\to1}(3x-2)^{\frac{x-1}{4}}=$

x) $\lim_{x\to0}\left(\frac{7x+5}{2x+5}\right)^{\frac{1}{2x}}=$

y) $\lim_{x\to+\infty}\left(\frac{x^2+2}{x+2}\right)^{\frac{2x}{x-1}}=$

z) $\lim_{x\to+\infty}\left(\frac{x^2+2}{x+2}\right)^{\frac{-2x}{x-1}}=$

Ejercicio 8:

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

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

c) $\lim_{x\to3}f(x)$ siendo $f(x)=\begin{cases}\frac{x+3}{x+2} & \text{si } x\geq1\\ 2x-1 & \text{si } x<1\end{cases}$

d) $\lim_{x\to-1}f(x)$

e) $\lim_{x\to1}f(x)$

f) $\lim_{x\to0}f(x)$

g) $\lim_{x\to-1}g(x)$ siendo $g(x)=\begin{cases}\frac{1}{x} & \text{si } x>0\\ 2x-3 & \text{si } x\leq0\end{cases}$

h) $\lim_{x\to0}g(x)$

i) $\lim_{x\to1}g(x)$

j) $\lim_{x\to\infty}g(x)$

k) $\lim_{x\to1}h(x)$ siendo $h(x)=\begin{cases}\frac{x-1}{x^2-1} & \text{si } x\neq1\\ 3 & \text{si } x=1\end{cases}$