



Nombre de alumno: Hector Elián Alejandro Villarreal

Nombre del profesor: Jorge Sebastián Domínguez Torres

Nombre del trabajo: Ejercicios de limites

Materia: Calculo

Grado: 4to

Grupo: A

Resuelve los siguientes límites:

Por aproximación:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x+1}$$

2.9	2.99	2.999	3	3.1	3.01
-0.25	-2.506	-2.500	2.5	-0.24	2.493

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x-1}{x^2-3}$$

0.9	0.99	0.999	1	1.1	1.01	1.001
-0.365	-0.485	-0.498	-0.5	-0.470	-0.515	-0.501

Por factorización

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-16}{x-4} = \frac{a^2-b^2}{a-b} = a+b = \frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} (x+4) = (4+4) = 8$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3-x}{x^3-27} = \frac{(3-x)}{(x-3)(x+3)(x+3)}$$

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

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

$$\lim_{x \rightarrow 1} = (x+5) = (1+5) = 6$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^2 - 3x - 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 5} x \frac{(2x-1)(x-1)}{(x-1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} = (2x-1) = (2-5) = -3$$

Límites al infinito

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x+2}{x+1} = \frac{3x}{x} + \frac{2=0}{x} = \frac{3+0}{1+0} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{x-1}{x} + \frac{1=0}{x}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-1}{x^2-1} = \frac{(\infty)-1}{(\infty)^2-1} = \frac{(\infty)^{-1} x^2 + \dots}{(\infty)^2 - 1} = \frac{x}{\infty} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^5 - 3x - 5}{x - 1}$$

Limits of infinity

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x + 5}{x + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5 + x}{x + 1}$$