



**Nombre de alumno: Carlos Andrés
Mendoza Gómez**

**Nombre del profesor: Jorge Sebastián
Domínguez Torres**

Nombre del trabajo:

Límites

Materia: Cálculo

Grado: Cuarto cuatrimestre

**Grupo: Administración de recursos
humanos**

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
	0.025	-0.506	-2.500	2.5	.024	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
	.365	.485	.478	-.5	-.670	-0.515	-0.501

Por factorización

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

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

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3-x}{x^3-27} = \frac{\cancel{(3-x)}}{\cancel{(x-3)}(x+3)\cancel{(x-3)}} \quad \lim_{x \rightarrow 2} = (x+3) = (2+3) = 5$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+5x+2}{x+1} = \frac{(x+5)\cancel{(x+1)}}{\cancel{(x+1)}} \quad \lim_{x \rightarrow 1} = (x+5) = (1+5) = 6$$

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

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

Limites al infinito

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

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

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