

LIMITES DE UNA FUNCIÓN EN UN PUNTO

SUMA

$f(x)+g(x)$	L	$+\infty$	$-\infty$
m	$l+m$	$+\infty$	$-\infty$
$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$	I
$-\infty$	$-\infty$	I	$-\infty$

PRODUCTO

$f(x).g(x)$	l	0	$+\infty$	$-\infty$
m	$l.m$	0	$m<0$ $-\infty$ $m>0$ $+\infty$	$m<0$ $+\infty$ $m>0$ $-\infty$
0	0	0	I	I
$+\infty$	$k<0$ $-\infty$ $l>0$ $+\infty$	I	$+\infty$	$-\infty$
$-\infty$	$k<0$ $+\infty$ $l>0$ $-\infty$	I	$-\infty$	$+\infty$

COCIENTE

$f(x):g(x)$	l	0	$+\infty$	$-\infty$
M	l/m	0	$m<0$ $-\infty$ $m>0$ $+\infty$	$m<0$ $+\infty$ $m>0$ $-\infty$
0	$\pm\infty$	I	$\pm\infty$	$\pm\infty$
$+\infty$	0	0	I	I
$-\infty$	0	0	I	I

POTENCIA

$f(x)^{g(x)}$	m	0	$+\infty$	$-\infty$
L $L > 0$	$ m$	1	$L > 1$ $+\infty$ $L < 1$ 0	$L > 1$ 0 $L < 1$ $+\infty$
0^+	$m > 0$ 0 $m < 0$ $+\infty$	I	0	$+\infty$
1	1	1	I	I
$+\infty$	$m > 0$ $+\infty$ $m < 0$ 0	I	$+\infty$	0

- 1) Caso $\infty-\infty$ se resuelve realizando la operación o mediante el conjugado.
- 2) Caso $\frac{0}{0}$ se resuelve factorizando los polinomios del numerador y denominador, y simplificando.

- 3) Caso $\frac{\infty}{\infty}$ se resuelve con la regla de los grados $\lim_{x \rightarrow a} \frac{P(x)}{Q(x)} = \begin{cases} 0 & \text{si grado } P < \text{grado } Q \\ \infty & \text{si grado } P > \text{grado } Q \\ \frac{a}{b} & \text{si grado } P = \text{grado } Q \end{cases}$

siendo a el coeficiente principal de P y b el coeficiente principal de Q .