

Siendo $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = l$ y $\lim_{x \rightarrow a} g(x) = m$

SUMA

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

PRODUCTO

| $f(x).g(x)$ | L | 0 | $+\infty$ | $-\infty$ |
|---------------|---------|-----|-----------|-----------|
| m | $l . m$ | | | |
| 0 | | | | |
| $\pm\infty$ | | | | |
| $\pm -\infty$ | | | | |

COCIENTE

| $f(x):g(x)$ | l | 0 | $+\infty$ | $-\infty$ |
|-------------|-------|-----|-----------|-----------|
| m | $l:m$ | | | |
| 0 | | | | |
| $+\infty$ | | | | |
| $-\infty$ | | | | |

POTENCIA

| $f(x)^{g(x)}$ | m | 0 | $+\infty$ | $-\infty$ |
|----------------|-----|-----|-----------|-----------|
| l $l > 0$ | | | | |
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| $+\infty$ | | | | |

- 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 por 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 .