

Propriedades dos Limites Infinitos

Dados		Conclusão
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f + g)(x) = +\infty$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f + g)(x) = -\infty$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = b \neq 0$	$\lim_{x \rightarrow a} (f \cdot g)(x) = \begin{cases} +\infty & \text{se } b > 0 \\ -\infty & \text{se } b < 0 \end{cases}$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = b \neq 0$	$\lim_{x \rightarrow a} (f \cdot g)(x) = \begin{cases} -\infty & \text{se } b > 0 \\ +\infty & \text{se } b < 0 \end{cases}$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f \cdot g)(x) = +\infty$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f \cdot g)(x) = -\infty$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f \cdot g)(x) = +\infty$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$		$\lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{f(x)} = 0$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty$		$\lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{f(x)} = 0$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 0$		$\lim_{x \rightarrow a} \left \frac{1}{f(x)} \right = +\infty$

Não poderemos estabelecer uma lei para os seguintes casos:

$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f - g)(x) = ?$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f - g)(x) = ?$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow a} (f + g)(x) = ?$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$ (ou $-\infty$)	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0$	$\lim_{x \rightarrow a} (f \cdot g)(x) = ?$
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$ (ou $-\infty$)	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -\infty$ (ou $+\infty$)	$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f}{g}(x) = ?$

- Fonte: Livro Fundamentos da Matemática Elementar, 8: limites, derivadas, noções de integral. Gelson Iezzi. Carlos Murakami. Nilson José Machado. 5ª ed – São Paulo: Atual. 1993.