

Cálculo de asintota oblicua

$$y = a \cdot x + b$$

$$a = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$$

$$b = \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - ax$$

Si	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = b$	\Rightarrow	Asíntota para $x \rightarrow +\infty$ es $y = b$
Si	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \infty ; \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = 0$	\Rightarrow	Dirección Asíntótica paralela a \vec{Ox} para $x \rightarrow +\infty$
Si	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = \infty$	\Rightarrow	Dirección Asíntótica paralela a \vec{Oy} para $x \rightarrow +\infty$
Si	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = a ; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - ax = \infty$	\Rightarrow	Dirección Asíntótica paralela a $y = ax$ para $x \rightarrow +\infty$
Si	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = a ; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - ax = b$	\Rightarrow	Asíntota para $x \rightarrow +\infty$ es $y = ax + b$
Si	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = a ; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - ax = 0$	\Rightarrow	Asíntota para $x \rightarrow +\infty$ es $y = ax$

CÁLCULO DE ASÍNTOTAS

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$	$b \Rightarrow$ Asíntota Horizontal	$y = b$
	$0 \Rightarrow$	Dirección Asíntótica paralela al eje Ox
	$\infty \Rightarrow$	Dirección Asíntótica paralela al eje Oy
	$m \neq 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - mx] =$	$\left\{ \begin{array}{l} \infty \Rightarrow \text{Dirección Asíntótica} \\ \text{paralela a } y = mx \\ n \Rightarrow \text{Asíntota } y = mx + n \end{array} \right.$

Tomado del libro "Fórmulas matemáticas" del Prof. Eduardo Giovannini.
Se recomienda leer el libro "Funciones Reales" del mismo autor.