

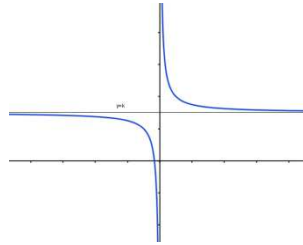
RAMAS INFINITAS Y ASÍNTOTAS

Ramas infinitas

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) =$$

$k \in \mathbb{R}$ la asíntota es horizontal de ecuación $y = k$.

Ej.

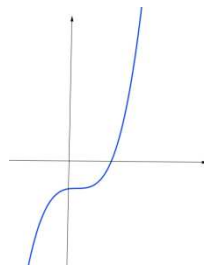


$\pm\infty$ Se estudia el valor de “m”

$$m = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{f(x)}{x}$$

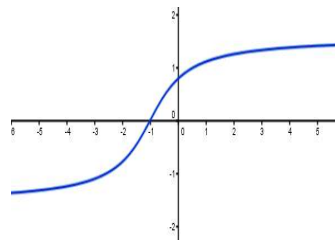
$\pm\infty$ Dirección asíntótica // eje oy

Ej.



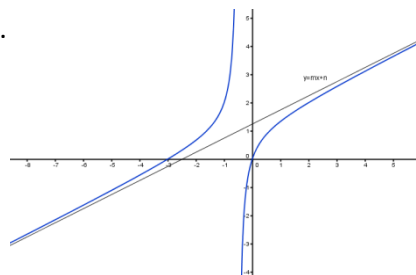
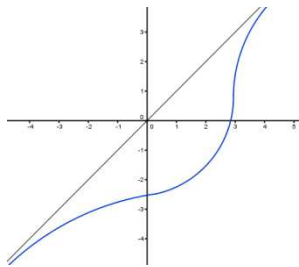
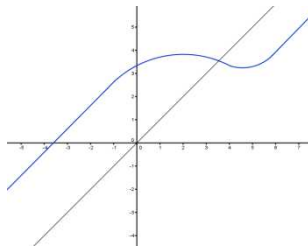
0 Dirección asíntótica // al eje ox

Ej.



$m \in \mathbb{R}^*$ se estudia el valor de “n”

$$n = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) - mx = \left\{ \begin{array}{l} \infty \text{ Dirección asintótica paralela a } y = mx \\ \text{Ej.} \\ 0 \text{ Asíntota } y = mx \\ \text{Ej.} \\ n \neq 0 \text{ Asíntota } y = mx + n \\ \text{Ej.} \end{array} \right.$$



Observación: Las ramas infinitas y asíntotas (R.I.A) se estudian en las funciones que existen en el infinito. Si existe solo para $+\infty$, se estudia solamente para $x \rightarrow +\infty$. Si existe solo para $-\infty$, se estudia solamente para $x \rightarrow -\infty$. Si la función no está definida en los infinitos, no se estudian las R.I.A.