Expressions pratiques (sans validité mathématique) : $\begin{cases} \dfrac{1}{0} = \infty \text{ (diviser par \textit{énorme} devient \textit{minuscule})} \\ \dfrac{1}{\infty} = 0 \text{ (diviser par \textit{minuscule} devient \textit{énorme})} \end{cases}$.

a) $\lim\limits_{x \to a} f(x) = \pm\infty$ **: Asymptote Verticale** $x = a$ **(cassure en** a **).**

b) $\lim\limits_{x \to \pm\infty} f(x) = b$ **(nombre réel) : Asymptote Horizontale** $y = b$ **.**

c) $\lim\limits_{x \to \pm\infty} f(x) = \pm\infty$

α) $\lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{f(x)}{x} = \pm\infty$ **: Branche Parabolique sur l'axe** $y'y$ **(croissance très rapide).**

β) $\lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{f(x)}{x} = a$ **(nombre réel) : Croissance Affine** $\begin{cases} \lim\limits_{x \to \pm\infty} f(x) - ax = b \text{ (Asymptotique Oblique } y = ax + b) \\ \lim\limits_{x \to \pm\infty} f(x) - ax = \pm\infty \text{ (sans asymptote oblique)} \end{cases}$.

γ) $\lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{f(x)}{x} = 0$ **: Branche Parabolique sur l'axe** $x'x$ **(croissance très lente).**

Aux infinis, un polynôme se comporte comme son plus haut degré : $\lim\limits_{x \to \pm\infty} (x^3 + 2x - 1) = \lim\limits_{x \to \pm\infty} (x^3) = \pm\infty$ **.**

Aux infinis, un rapport de polynômes se comporte comme le rapport de ses plus hauts degrés : $\lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{2x - 1}{x + 2} = \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{2x}{x} = 2$ **.**

$\lim\limits_{x \to \pm\infty} [f(x) - (ax + b)] = 0 \Leftrightarrow$ ***Asymptote oblique*** $D : y = ax + b$

Vidéos **Maths et Tiques (Yvan MONKA) Programme TS :** **Cours PDF** **Cours Vidéo** **As. Vert. (1)** **As. Horiz. (2)** **As. Oblique (3)**

Exercices **JMedu** **Enoncés** **e0323** **e0321** **e3584** **e4452** **e3654** **Corrigés** **s0323** **s0321** **s3584** **s4452** **s3654**