Limites

« à penser mais à ne pas écrire ;-) »	*« à penser mais à ne pas écrire ;-) »*
$\boxed{\dfrac{k}{0}=\infty}$	$\boxed{\dfrac{k}{\infty}=0}$
($k\neq 0$ mais valable même si $k=\infty$)	($k\neq\infty$ mais valable même si $k=0$)

La limite d'une somme, d'un produit, d'un quotient, est la somme, le produit, le quotient des limites.
*(**sauf** dans le cas des formes « indéterminées » du tableau suivant)*

Formes « indéterminées »	**Cas courants**	**Méthodes pour les « lever »**	**Exemple**
$\dfrac{\infty}{\infty}$	Fractions rationnelles quand $x\rightarrow\pm\infty$	« Locomotive » (termes de plus haut degré)	$\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x^2-4}{x^2+x-1}=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x^2}{x^2}=3$
$\dfrac{0}{0}$	Fractions rationnelles quand $x\rightarrow x_0$	Factoriser par $(x-x_0)$	$\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-1}{x-1}=\lim\limits_{x\to1}(x+1)=2$
$\infty-\infty$	Racines carrées	Expression conjuguée	$\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x^2+1}-x=...$ $...=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}+x}=0$
$0\times\infty$	Situations variées, mais l'on se ramène toujours à l'un des cas précédents.		$\lim\limits_{x\to0}x\times\dfrac{1}{x}=\lim\limits_{x\to0}\dfrac{x}{x}=1$:o)

Théorème dit « des gendarmes » : $\lim\limits_{x\to0}x\sin\dfrac{1}{x}=0$ car $-x\leqslant x\sin\dfrac{1}{x}\leqslant x$