Limites remarquable

Fonctions trigonométrique

$$\lim_{x\to 0} \frac{sin(x)}{x} = 1$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{1 - cos(x)}{x^2} = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{arcsin(x)}{x} = 1$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{tan(x)}{x} = 1$$

Fonctions hyperbolique

$$\lim_{x\to +\infty} \frac{ch(x)}{e^x} = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x\to +\infty} \frac{sh(x)}{e^x} = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x\to +\infty} \frac{ch(x)}{x} = 1$$

$$\lim_{x\to +\infty} \frac{ch(x) - 1}{x^2} = \frac{1}{2}$$

Exponentielle

$$\lim_{x\to +\infty} \frac{e^x}{x^\alpha} = +\infty$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$$

$$\lim_{x\to -\infty} |x^\alpha| e^x = 0$$

Logarithme

$$\lim_{x\to +\infty} \frac{(ln(x))^\alpha}{x^\beta} = 0$$

$$\lim_{x\to 0} \frac{ln(1+x)}{x} = 1$$

$$\lim_{x\to 0} x^\alpha |ln(x)|^\beta = 0$$

Polynomes

$\lim\limits_{0} \dfrac{P}{Q}$ = Limite des termes de plus bas degres

$\lim\limits_{\infty} \dfrac{P}{Q}$ = Limite des termes de plus haut degres

Autres

$$\lim_{x\to 0} \frac{(1+x)^\alpha - 1}{x} = \alpha$$

Les formes indéterminée

$$\frac{\infty}{\infty}$$

$$\infty - \infty$$

$$\infty \times 0$$

$$1^\infty$$