Soit f une fonction définie sur un intervalle ouvert I et x_0 un réel de I.

Limite en un réel

*) $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=\ell$ *signifie, pour tout nombre* $\beta>0$ *, il existe un nombre* $\alpha>0$ *tel que si* $\left(x\in I, \text{ et } |x-x_0|<\alpha\right)$ *alors* $|f(x)-\ell|<\beta$

*)*Si f admet une limite en a alors cette limite est unique.*

*) $\lim\limits_{x\to x_0^+} f(x)=\ell$ *signifie, pour tout nombre* $\beta>0$ *, il existe un nombre* $\alpha>0$ *tel que si* $\left(x\in I \text{ et } 0\le x-x_0<\alpha\right)$ *alors* $|f(x)-\ell|<\beta$

*) $\lim\limits_{x\to x_0^-} f(x)=\ell$ *signifie, pour tout nombre* $\beta>0$ *, il existe un nombre* $\alpha>0$ *tel que si* $\left(x\in I \text{ et } 0\le x_0-x<\alpha\right)$ *alors* $|f(x)-\ell|<\beta$

*) $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=\ell$ *, si et seulement si* $\lim\limits_{x\to x_0^+} f(x)=\lim\limits_{x\to x_0^-} f(x)=\ell$

Opération sur les limites

Si $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=\ell$ *et* $\lim\limits_{x\to x_0} g(x)=\ell'$ *alors :*

$\lim\limits_{x_0} f+g=\ell+\ell'$	$\lim\limits_{x_0} kf=k\ell$	$\lim\limits_{x_0} \lvert f\rvert=\lvert\ell\rvert$
$\lim\limits_{x_0}\frac{1}{f}=\frac{1}{\ell}\ (\ell\neq 0)$	$\lim\limits_{x_0}\frac{g}{f}=\frac{\ell'}{\ell}\ (\ell\neq 0)$	*Si* $f(x)\ge 0$ *alors* $\lim\limits_{x_0}\sqrt{f}=\sqrt{\ell}$
Si $f(x)\ge 0$ *alors* $\ell\ge 0$	*Si* $f(x)\le 0$ *alors* $\ell\le 0$	

Continuité

*)*f est continue en* x_0 *si et seulement si* $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=f(x_0)$

*) *f est continue à droite de* x_0 *si et seulement si* $\lim\limits_{x\to x_0^+} f(x)=f(x_0)$

*) *f est continue à gauche de* x_0 *si et seulement si* $\lim\limits_{x\to x_0^-} f(x)=f(x_0)$

*) *f est continue en* x_0 *si et seulement si, f est continue à droite et à gauche en* x_0 .

*)*Une fonction f est continue sur un intervalle I, si elle est définie sur cet intervalle et si : pour tout réel a de I* $\lim\limits_{x\to a} f(x)=f(a)$