

Opérations sur les limites de suites

PROPOSITION : (Limite de $(u_n + v_n)$ et $(u_n \times v_n)$)

On considère deux suites réelles $(u_n)_{n \geq 0}$ et $(v_n)_{n \geq 0}$.

$\lim u_n + v_n$	$\lim v_n$	$L' \in \mathbb{R}$	$-\infty$	$+\infty$
	$\lim u_n$	$L \in \mathbb{R}$	$-\infty$	$+\infty$
	$L \in \mathbb{R}$	$L + L'$	$-\infty$	$+\infty$
	$-\infty$	$-\infty$	$-\infty$?
	$+\infty$	$+\infty$?	$+\infty$

$\lim u_n \times v_n$	$\lim v_n$	$-\infty$	$L' < 0$	$L' = 0$	$L' > 0$	$+\infty$
	$\lim u_n$	$-\infty$	$+\infty$	$+\infty$?	$-\infty$
	$-\infty$	$+\infty$	$+\infty$?	$-\infty$	$-\infty$
	$L < 0$	$+\infty$	LL'	0	LL'	$-\infty$
	$L = 0$?	0	0	0	?
	$L > 0$	$-\infty$	LL'	0	LL'	$+\infty$
$+\infty$	$-\infty$	$-\infty$?	$+\infty$	$+\infty$	

PROPOSITION : (Limite de $(1/u_n)$)

- Si $(|u_n|)$ diverge vers $+\infty$, alors $\left(\frac{1}{u_n}\right)$ est définie APCR et converge vers 0.
- Si (u_n) converge vers 0 et est strictement positive (resp. négative) APCR, alors $\left(\frac{1}{u_n}\right)$ est définie APCR et diverge vers $+\infty$ (resp. $-\infty$).

Opérations sur les limites de suites

PROPOSITION : (Limite de $(u_n + v_n)$ et $(u_n \times v_n)$)

On considère deux suites réelles $(u_n)_{n \geq 0}$ et $(v_n)_{n \geq 0}$.

$\lim u_n + v_n$	$\lim v_n$	$L' \in \mathbb{R}$	$-\infty$	$+\infty$
	$\lim u_n$	$L \in \mathbb{R}$	$-\infty$	$+\infty$
	$L \in \mathbb{R}$	$L + L'$	$-\infty$	$+\infty$
	$-\infty$	$-\infty$	$-\infty$?
	$+\infty$	$+\infty$?	$+\infty$

$\lim u_n \times v_n$	$\lim v_n$	$-\infty$	$L' < 0$	$L' = 0$	$L' > 0$	$+\infty$
	$\lim u_n$	$-\infty$	$+\infty$	$+\infty$?	$-\infty$
	$-\infty$	$+\infty$	$+\infty$?	$-\infty$	$-\infty$
	$L < 0$	$+\infty$	LL'	0	LL'	$-\infty$
	$L = 0$?	0	0	0	?
	$L > 0$	$-\infty$	LL'	0	LL'	$+\infty$
$+\infty$	$-\infty$	$-\infty$?	$+\infty$	$+\infty$	

PROPOSITION : (Limite de $(1/u_n)$)

- Si $(|u_n|)$ diverge vers $+\infty$, alors $\left(\frac{1}{u_n}\right)$ est définie APCR et converge vers 0.
- Si (u_n) converge vers 0 et est strictement positive (resp. négative) APCR, alors $\left(\frac{1}{u_n}\right)$ est définie APCR et diverge vers $+\infty$ (resp. $-\infty$).