

OPÉRATIONS SUR LES LIMITES DE SUITES

Soit u et v deux suites admettant en $+\infty$ les limites l et l' , valeurs finies, ou $+\infty$ ou $-\infty$.

LIMITE DE LA SOMME $u + v$

$u \downarrow v \rightarrow$	l'	$+\infty$	$-\infty$
l	$l + l'$	$+\infty$	$-\infty$
$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$??
$-\infty$	$-\infty$??	$-\infty$

LIMITE DU PRODUIT $u \times v$

$u \downarrow v \rightarrow$	$l' > 0$	$l' < 0$	$l' = 0$	$+\infty$	$-\infty$
$l > 0$	$l \times l'$			$+\infty$	$-\infty$
$l < 0$				$-\infty$	$+\infty$
$l = 0$??	
$+\infty$	$+\infty$	$-\infty$??	$+\infty$	$-\infty$
$-\infty$	$-\infty$	$+\infty$		$-\infty$	$+\infty$

LIMITE DE L'INVERSE $1/v$

v	$1/v$
$l' \neq 0$	$1/l'$
$l' = 0^+$	$+\infty$
$l' = 0^-$	$-\infty$
$+\infty$	0
$-\infty$	0

« 0^+ » et « 0^- » signifient que la suite tend vers 0 en restant positive (respectivement négative).

LIMITE DU QUOTIENT u/v

$u \downarrow v \rightarrow$	$l' > 0$	$l' < 0$	$l' = 0^+$	$l' = 0^-$	$+\infty$	$-\infty$
$l > 0$	$\frac{l}{l'}$,		$+\infty$	$-\infty$	0	
$l < 0$			$-\infty$	$+\infty$		
$l = 0$??			
$+\infty$	$+\infty$	$-\infty$	$+\infty$	$-\infty$??	
$-\infty$	$-\infty$	$+\infty$	$-\infty$	$+\infty$		

Les points d'interrogation signifient que l'on ne peut citer aucune propriété générale, et qu'une étude plus poussée est nécessaire. (cas dit de « *forme indéterminée* »).