

Une suite géométrique s'écrit :

$$u_n = u_0 \times q^n$$

q	$-1 < q < 1$	$q = 1$	$q > 1$
$\lim q^n$	0	1	$+\infty$
$\lim u_n$	0	u_0	$\pm \infty$

~~Cas des suites géométriques~~

Th. d'opérations

On retiendra surtout les formes indéterminées :

✱ Pour la somme :
" $+\infty$ " + " $-\infty$ "

✱ Pour le produit :
" 0 " $\times$ " ∞ "

✱ Pour le quotient :
" $\frac{0}{0}$ " " $\frac{\infty}{\infty}$ "

✱ Toute suite croissante et majorée converge

✱ Toute suite décroissante et minorée converge

Th. de convergence monotone

Limites de suites

Th. de comparaison



Pour lever une indétermination
↪ FACTORISEZ !



Dans le cas où la suite converge et s'exprime $u_{n+1} = f(u_n)$ pensez au th. du point fixe qui indique que l vérifie :
 $l = f(l)$

✱ en $-\infty$
Si $u_n \leq v_n$
et $\lim v_n = -\infty$
alors $\lim u_n = -\infty$

✱ en $+\infty$
Si $u_n \geq v_n$
et $\lim v_n = +\infty$
alors $\lim u_n = +\infty$

✱ Th. des gendarmes

$$\text{Si } v_n \leq u_n \leq w_n$$

$$\text{et } \lim v_n = \lim w_n = l$$

$$\text{alors } \lim u_n = l$$