$$\lim_{+\infty} \frac{h \circ f}{h \circ g} = \lim \frac{\ln(\frac{1}{x})}{1} = -\infty \Rightarrow h \circ f \neq o(h \circ g)$$

orème: croissances comparées usuelles

voisinage de $+\infty$

$$a<b \Rightarrow x^a = o(x^b)$$
$$0<a<b \Rightarrow a^x = o(b^x)$$
$$b>0 \Rightarrow x^a = o(b^x)$$
$$b>0 \Rightarrow (\ln(x))^a = o(x^b)$$
$$b>0 \Rightarrow x^a = o(e^{bx})$$

voisinage de 0

$$a<b \Rightarrow x^b = o(x^a)$$
$$a>0 \Rightarrow x^a = o(|\ln x|^b)$$

omination

$a \in \mathbb{R}$, et (f et g)$\in o(a) \to \mathbb{R}$

upposant que g ne s'annule pas

dit que f est dominé par g au voisinage de a si $\frac{f}{g}$ est bornée au $v_a, f = O(g)$

pel: $\frac{f}{g}$ bornée sur $v_a \Leftrightarrow \forall x \in v_a, \exists M>0, \left|\frac{f}{g}\right| \leq M$

tes les opérations/relations permises/interdites sur la négligeabilité le sont également pour la domina

quivalence

nt $a \in \mathbb{R}, f\ et\ g \in v_a \to \mathbb{R}$ tels que $g(x) \neq 0, \forall x \in v_a \subset \{x\}$

g sont équivalents en a si $\lim_{x \to a} \frac{f}{g} = 1, f \sim_a g$

ntion: l'équivalence avec 0 n'existe pas $(f \sim 0)$

$$\lim_a f = l, l \neq 0 \Rightarrow f \sim_a l$$

nples

$$\sin x \sim_0 x$$
$$\tan x \sim_0 x$$
$$\cos x \sim_0 \frac{x^2}{2}$$
$$\ln(x+1) \sim_0 x$$
$$e^{\frac{1}{n}} - 1 \sim_\infty \frac{1}{n}$$