



# QUIZ

## Le quiz de fin de chapitre

*Comparaison de suites et de fonctions.*

### Vrai ou Faux ?

(1)	$e^x = o(\ln(x)), \quad x \rightarrow 0$	
(2)	Si $(u_n)$ vérifie (pour tout $n \in \mathbb{N}$ ), $n \leq u_n \leq n + n^2 + \frac{1}{n}$ alors $u_n \sim n, \quad n \rightarrow +\infty$	
(3)	$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{n+1} \sim \frac{2}{n^2}, \quad n \rightarrow +\infty$	
(4)	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\sqrt{1+x} - 2 - x}{2x^2} = \frac{1}{4}$ .	
(5)	$\ln(1+x^2) - \ln(1-x^2) \sim 0, \quad x \rightarrow 0$	
(6)	$\forall k \in \mathbb{N}, \binom{n}{k} \sim \frac{n^k}{k!}, \quad n \rightarrow +\infty$ .	
(7)	$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{n^2}\right)^n = e^2$ .	
(8)	$\ln(n+1) - \ln(n) = o(1), \quad n \rightarrow +\infty$ .	
(9)	$e^{x^2} = 1 + x^2 + o(x^3), \quad x \rightarrow 0$ .	
(10)	$x^2 - 3x + 2 = 2 + o(1), \quad x \rightarrow 0$ .	
(11)	$x^2 - 3x + 2 = 2 + o(1), \quad x \rightarrow 1$ .	
(12)	$\frac{x \ln(x)}{x-1} \sim x, \quad x \rightarrow 1$ .	
(13)	Si $u_n \sim v_n$ , alors $u_n + v_n \sim 2u_n$ , lorsque $n \rightarrow +\infty$	