

Prénom	Nom

## INFO4: Probabilités et Simulation – Test Maths

**Aucune démonstration n'est demandée.** Vous indiquerez pour chaque formule une expression plus simple, un équivalent, voire une limite quand cela s'y prête faisant uniquement intervenir au plus  $n$ ,  $\rho$ , ou  $x$ . Vous préciserez si besoin et si vous le connaissez le domaine de définition. Je vous encourage à faire un petit dessin illustrant le calcul quand ça s'y prête (il n'y a que pour les formules avec un  $\rho$  que ça ne s'y prête pas trop).

$\sum_{k=1}^n 2$	$= 2n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{} +\infty$	
$\sum_{k=1}^n n$		
$\sum_{k=1}^n k$		
$\sum_{k=1}^n k^2$		
$\sum_{k=1}^n \frac{1}{k}$		
$\sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2}$		
$(a + b)^n$		

$\sum_{k=0}^{\infty} \rho^k$	
$\sum_{k=0}^{\infty} k \cdot \rho^{k-1}$	
$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{\rho^k}{k!}$	
$\int_{-1}^1  1-t .dt$	
$\int_0^1 x^2 \cdot dx$	
$\int_0^{\infty} e^{-t} \cdot dt$	
$\int_1^x \frac{1}{t} \cdot dt$	
$\int_1^x \frac{1}{t^2} \cdot dt$	
$\int_{-1}^1 \sqrt{1-t^2} \cdot dt$	