

Exercice

On considère la suite $(s_n)_n$ des nombres rationnels définie par :

$$s_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k}$$

1. Écrire un script, de complexité linéaire, qui :
 - Définit le flottant $x = 12.3$
 - Détermine le premier entier N tel que $s_N > x$ et affiche le résultat.
2. Montrer par récurrence sur n que l'algorithme terminerait en donnant le résultat attendu **si on pouvait calculer en précision infinie**, sachant que dans le cours de maths on démontre que $\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = +\infty$.
3. Que se passe-t-il en pratique ?