

## D'après concours ATS Mathématiques 2023

### Exercice 4

1. Écrire une fonction `calculSomme`, en Scilab ou bien en pseudo-code, qui prend en entrée un entier naturel  $n$  non nul, et renvoie la valeur  $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2}$ .

2. On admet que

$$\forall n \geq 1, \quad \left| \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} - \frac{\pi^2}{6} \right| \leq \frac{1}{n}.$$

Écrire une fonction `approx`, en Scilab ou bien en pseudo-code, qui prend en entrée un réel  $\text{eps}$  strictement positif, et renvoie une approximation de  $\frac{\pi^2}{6}$  à  $\text{eps}$  près.