Nom :

Interrogation de mathématiques BCPST spé 2
Jeudi 14 septembre 2023
durée 10 minutes

Consignes : les réponses et les éventuels calculs doivent figurer sur ce document, n'oubliez pas d'indiquer votre nom.

1. Compléter les formules suivantes, a et b sont des réels tels que les quantités soient bien définies

- $\sum_{k=0}^n k =$

- $\sum_{k=0}^n k^2 =$

- Soit $q \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$, $\sum_{k=0}^n q^k =$

2. Énoncer le théorème de passage des inégalités à la limite pour des suites

3. Énoncer le théorème des suites adjacentes.

4. Calculer

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{3}{\sqrt{n}}\right)^{\sqrt{n}}$$