

Interrogation du 15/11/2021**NOM Prénom :****/10**

1. Pour $q \in \mathbb{R}$, $\sum_{k=0}^n q^k =$ /2

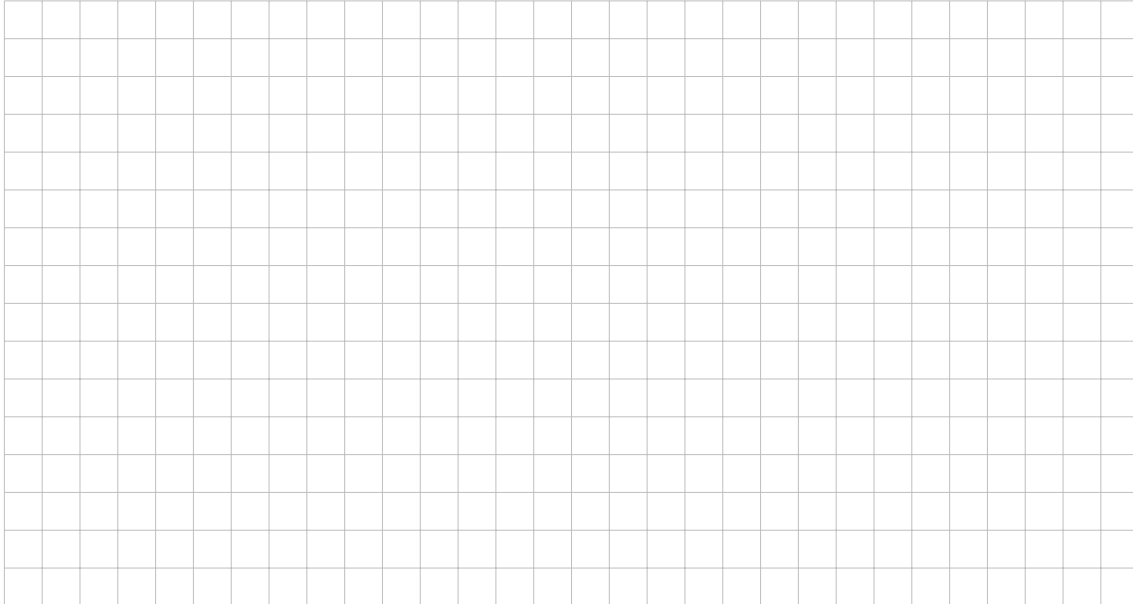
2. Simplifier : $\frac{(n+1)!}{n!} =$ /1

3. Calculer $S_n = \sum_{k=1}^n \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \right)$ /1

4. Calculer $W_n = \sum_{k=1}^n (k - 3k^2)$. On donnera un résultat simplifié et factorisé. /2

5. Écrire un programme python qui calcule $S = \sum_{k=1}^{100} \frac{1}{k}$.

/2



6. Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la suite définie par $u_0 = 3$ et $u_{n+1} = u_n + 4n$ pour tout $n \in \mathbb{N}$.
Écrire un programme python qui détermine le plus petit entier $n \in \mathbb{N}$ tel que $u_n \geq 1000$.

/2

