

Interrogation du 02/10/2023

NOM Prénom :

1. Soient p et q deux entiers naturels tels que $p \leq q$, $a \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{N}^*$ et $x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$. Donner les formules pour les quatre sommes de référence suivantes.

$$\sum_{k=p}^q a =$$

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

$$\sum_{k=1}^n k^2 =$$

$$\sum_{k=p}^q x^k =$$

2. Soient p et q deux entiers naturels tels que $p \leq q$. Soient u_p, \dots, u_{q+1} des nombres réels. Donner la formule pour calculer une somme télescopique.

$$\sum_{k=p}^q (u_k - u_{k+1}) =$$

3. Soient p et q deux entiers naturels tels que $p \leq q$. Soient u_p, \dots, u_{q+1} des nombres réels. Donner la formule pour calculer un produit télescopique.

$$\prod_{k=p}^q \frac{u_{k+1}}{u_k} =$$

Tournez la page →

4. Soit $a \in \mathbb{R}$. Compléter la formule suivante.

$$\prod_{k=p}^q a =$$

5. (Python) Donner la syntaxe d'une instruction conditionnelle.

6. Simplifier les calculs suivants :

$$-\ln\left(\frac{1}{x^2}\right) - \ln(e \times x^2) \quad (\text{pour } x > 0)$$

$$\frac{e^{x^2+6x}}{e^{(x+3)^2}} \quad (\text{pour } x \in \mathbb{R})$$