

Nom :

Prénom :

Classe :

Interrogation n°19

Exercice 1. ROC

Démontrer le théorème suivant :

**Théorème 1 : La somme des n premiers entiers vaut**

$$1 + 2 + \dots + n - 1 + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

Exercice 2. Calculer les sommes suivantes :

$$S_1 = 1 + 3 + 9 + 27 + 81 + \dots + 59049 \quad \text{et} \quad S_2 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 999$$

Exercice 3. On considère la suite définie par : $u_n = 2^n$.Calculer u_0 , u_1 et u_2 . La suite (u_n) est-elle arithmétique ? géométrique ?

Nom :

Prénom :

Classe :

Interrogation n°19

Exercice 1. ROC

Démontrer le théorème suivant :

**Théorème 2 :**La somme de n termes consécutifs, de premier terme a , d'une suite géométrique de raison q ($q \neq 1$) est égale à :

$$a \frac{1 - q^n}{1 - q}$$

Exercice 2. Calculer la valeur exacte de la somme :

$$S_1 = 1 - 2 + 4 - 8 + 16 - 32 + \dots + 4096 \quad \text{et} \quad S_2 = 1 + 4 + 7 + 10 + 13 + \dots + 1000$$

Exercice 3. On considère la suite définie par : $u_n = 2^n - n$.Calculer u_0 , u_1 et u_2 . La suite (u_n) est-elle arithmétique ? géométrique ?