

***Le manque de rigueur mathématique, l'imprécision et l'absence de quantificateurs explicites seront sanctionnés.***

1- Donner toutes les formes récurrente(s) et explicite(s) d'une suite géométrique.

( $U_n$ ) est une suite géométrique de raison  $q$

Forme récurrente : pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $U_{n+1} = q \times U_n$

Formes explicites : pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $U_n = U_0 \times q^n$ ,  $U_n = U_1 \times q^{n-1}$ ,  $U_n = U_p \times q^{n-p}$

2- Donner la formule donnant la somme des termes consécutifs d'une suite géométrique.

En déduire la formule donnant la somme des  $(n+1)$  premiers termes d'une suite géométrique.

$$S = (\text{premier terme de la somme}) \times \frac{1 - q^{\text{nbr de termes}}}{1 - q} \quad \Bigg| \quad S = U_0 \times \frac{1 - q^n}{1 - q}$$

3- Soit  $(q_n)$  la suite de terme général  $q_n = q^n$ . Donner en fonction de  $q$  le sens de variation de la suite.

Si  $q \leq -1$  : la suite est non monotone

Si  $-1 < q < 1$  : la suite est strictement décroissante

Si  $q = 1$  : la suite est constante

Si  $q > 1$  : la suite est strictement croissante