

Exercice 1.

A l'aide des données fournies pour chacune des suites suivantes, répondez à la questions posée:

a) $u_n = -5$ si n est impair et $u_n = 5$ si n est pair ; la suite est-elle géométrique ?

b) $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = n \cdot u_n$ la suite est-elle géométrique ?

Exercice 2. a) $u_5 = 729$; $q = -3$, calculez u_{10} et u_0

b) $u_0 = 1$; $u_7 = 128$, calculez q .

c) $u_4 = 44$; $u_{10} = 352$, calculez u_{13} (la raison est positive).

d) $w_0 = 2$ et $w_2 = 18$, calculez w_{10}

Exercice 3. Calculer les sommes suivantes :

$$1^\circ \quad S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \left(-\frac{1}{2}\right)^{1998} \qquad 2^\circ \quad S = (-x) + x^2 - x^3 + \dots + (-x)^{17}$$

$$3^\circ \quad S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{14348907}$$

Exercice 4. Montrez que la suite u , définie pour tout naturel n par $u_n = \frac{1}{n+2}$ est strictement décroissante. Est-ce une suite géométrique ?

Exercice 5. Etudiez les variations de la suite u définie pour tout naturel n par : $u_n = \frac{2n+1}{n+3}$. Est-ce une suite géométrique ?

Exercice 6.

On place un capital de 100 000 francs à 7 % par an (intérêts composés).

1° De combien dispose-t-on au bout de quatre ans ? au bout de dix ans ?

2° Combien d'années sont nécessaires pour voir le capital doubler ? pour le voir tripler ?