

Suites arithmétiques

Définition:

On dit qu'une suite (u_n) est arithmétique si la différence entre deux termes consécutifs est constante, autrement dit s'il existe un réel r tel que pour tout entier n , $u_{n+1} = u_n + r$. Ce réel r est appelé la raison de la suite arithmétique.

Exercice 1:

Soit (v_n) une suite arithmétique de raison 5 et de premier terme $v_0 = -3$. Déterminer v_5 .

Exercice 2:

Soit (w_n) une suite arithmétique tel que $w_7 = 8$ et $w_9 = 5$. Déterminer la raison de cette suite.

Exercice 3:

Soit (s_n) une suite arithmétique de raison -2 tel que $s_7 = 13$. Déterminer s_0 .

Exercice 4:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_0 = -1 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = u_n + 2$$

1. Déterminer la nature de la suite (u_n) .
2. Déterminer les 10 premiers termes de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .
4. Tracer la représentation graphique de la suite (u_n) .
5. Tracer dans le même repère la droite d'équation $y = 2x - 1$. Que peut-on remarquer ?

Exercice 5:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_0 = 9 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = u_n - \frac{1}{2}$$

1. Déterminer la nature de la suite (u_n) .
2. Déterminer les 5 premiers termes de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .
4. Tracer la représentation graphique de la suite (u_n) .
5. Déterminer l'entier n tel que $u_n = 0$.