

SÉQUENCE 1 : Suites Arithmétiques

Exercice 1

Une suite étant donnée, calculer le terme demandé.

1. Soit (u_n) une suite définie pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 5n - 8$.
Calculer u_0 .
2. Soit (u_n) une suite définie pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{-2n - 3}{4n + 7}$.
Calculer u_8 .
3. Soit (u_n) une suite définie pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = -4n^2 - 5n + 3$.
Calculer u_5 .
4. Soit (u_n) une suite définie pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{-2n - 2}{3n + 6}$.
Calculer u_4 .

Exercice 2

Une suite étant donnée, calculer le terme demandé.

1. Soit (u_n) une suite définie par $u_0 = 9$ et pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_{n+1} = u_n \times 3$.
Calculer u_4 .
2. Soit (u_n) une suite définie par $u_0 = 5$ et pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_{n+1} = 5u_n - 2$.
Calculer u_6 .
3. Soit (u_n) une suite définie par $u_0 = 7$ et pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_{n+1} = u_n - 10$.
Calculer u_9 .
4. Soit (u_n) une suite définie par $u_0 = -5$ et pour tout entier $n \in \mathbb{N}$ par $u_{n+1} = -5 + u_n^2$.
Calculer u_3 .

Exercice 3

Pour préparer une course, un athlète décide de s'entraîner de façon progressive.

Il commence son entraînement au jour 0 par un petit footing d'une longueur de 3 000 m.

Au jour 1, il court 3 150 m. Au jour 2, il court 3300 m puis ainsi de suite en parcourant chaque jour 150 m de plus que la veille.

On note u_n la distance parcourue au jour n d'entraînement.

1. Calculer u_3 et u_4 .
2. Quelle est la nature de la suite (u_n) ? On donnera son premier terme et sa raison.
3. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .
4. Exprimer u_n en fonction de n .

Exercice 4

Déterminer l'expression, en fonction de n , de la suite arithmétique définie par

1.
$$\begin{cases} u_0 = 7 \\ u_{n+1} = u_n - 4 \end{cases}$$
2.
$$\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$$
3.
$$\begin{cases} u_4 = 35 \\ u_{n+1} = u_n + 7 \end{cases}$$