

arithmétiques, donner leur raison ainsi que leur sens de variation.

1. $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n-1} = u_{n-2} + 8 \end{cases}$

2. $\begin{cases} u_1 = 8 \\ u_{n+1} = u_n - 2 \end{cases}$

3. $\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = -5 + u_n \end{cases}$

4. $u_n = 3n$

5. $\begin{cases} u_0 = 9 \\ u_n = 4u_{n-1} + 2 \end{cases}$

6. $u_{n+1} = 5 + n$

98

Soit u une suite arithmétique telle que $u_5 = 15$ et $u_{11} = 27$. Donner sa raison et en déduire son sens de variation.

99

Soit v une suite arithmétique telle que $v_6 = 14$ et $v_8 = -7$. Donner sa raison et en déduire son sens de variation.

RECONNAÎTRE UNE SUITE ARITHMÉTIQUE

100

Soit (v_n) la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $v_n = 4n + 1$. Montrer que v est une suite arithmétique.

101

Soit (w_n) la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $w_n = -3n + 2$. Montrer que w est une suite arithmétique.

102

Soit (u_n) la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 2n + 3$.

1. Calculer ses quatre premiers termes et représenter-les graphiquement.
2. D'après votre graphique, la suite peut-elle être arithmétique?
3. Démontrer que u est une suite arithmétique.

103

Soit (u_n) la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = n - 1$.

1. Calculer ses quatre premiers termes et représenter-les graphiquement.
2. D'après votre graphique, la suite peut-elle être arithmétique?
3. Démontrer que u est une suite arithmétique.

104

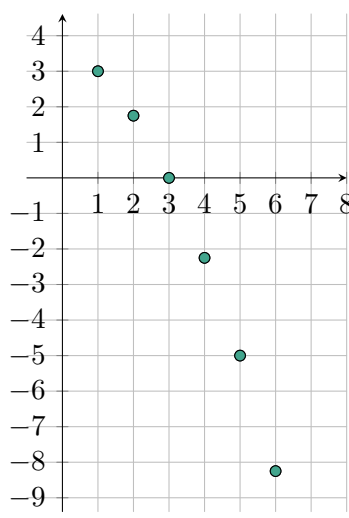
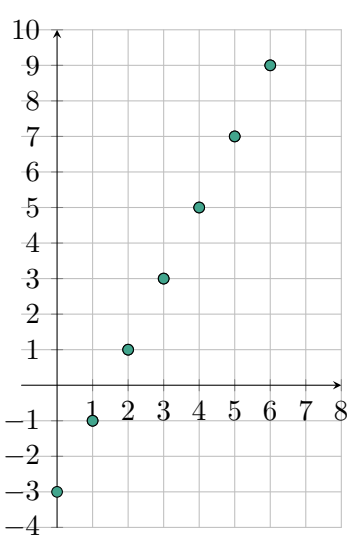
Soit (u_n) la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{n+1}{2n-3}$. Démontrer que la suite u n'est pas arithmétique.

105

Soit (v_n) la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $v_n = n^2$. Démontrer que la suite u n'est pas arithmétique.

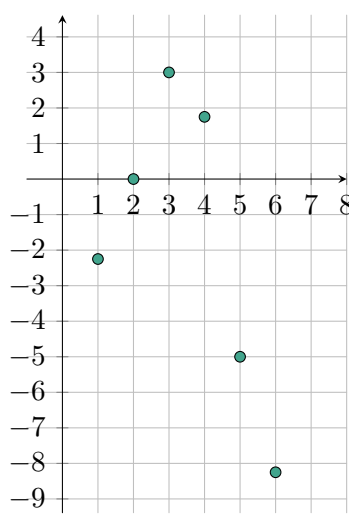
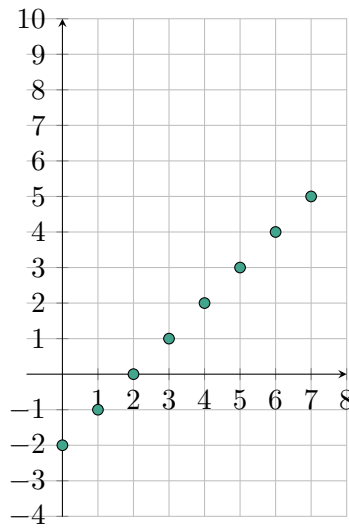
106

Laquelle des deux représentations graphiques ci-dessous est associée à une suite arithmétique? Une fois trouvée, donner sa raison.



107

Laquelle des deux représentations graphiques ci-dessous est associée à une suite arithmétique? Une fois trouvée, donner sa raison.



108

Un agriculteur plante des arbres fruitiers dans son verger. La première année, il plante 50 arbres. Chaque année suivante, il plante 20 arbres. On cherche à déterminer après combien d'années le nombre total d'arbres plantés dépassera 200. On note a_n le nombre total d'arbres plantés à la n -ième année.

1. Donner a_1 , le nombre d'arbres ont été plantés la première année.
2. Calculer le nombre total d'arbres plantés après deux ans, soit a_2 , et après trois ans, soit a_3 .
3. Expliquer pourquoi (a_n) est une suite arithmétique.
4. Répondre à la question posée en utilisant la calculatrice.

109

Un chercheur en biologie étudie la croissance d'une population de bactéries. Au début de l'expérience, il compte 500 bactéries. Chaque jour, la population augmente de 80 bactéries. On cherche à déterminer après combien de jours la population de bactéries dépassera 1500. On note b_n la population de bactéries au n -ième jour.

1. Quelle est la population de bactéries le premier jour?
2. Calculer b_2 , et b_3 . Interpréter ces résultats dans le cadre de l'exercice.
3. Expliquer pourquoi (b_n) est une suite arithmétique.
4. Répondre à la question posée en utilisant la calculatrice.

SUITES GÉOMÉTRIQUES

110

Soit u la suite géométrique de premier terme $u_0 = 1$ et de raison 4. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .

111

Soit v la suite géométrique de premier terme