

CROISSANCE LINÉAIRE E02

EXERCICE N°1 Reconnaître une suite arithmétique grâce à des données numériques

Pour chaque question, on donne les premiers termes d'une suite. Il faut décider si la suite est arithmétique ou pas et, le cas échéant, donner sa raison.

- 1) 7 ; 11 ; 15 ; 19 ; 23
- 2) 3 ; 8 ; 11 ; 16 ; 19 ; 24
- 3) 3 ; 6 ; 12 ; 24 ; 48 ; 96

EXERCICE N°2 Reconnaître une suite arithmétique grâce à une relation

Dans chaque question, on donne une relation (valable pour tout entier naturel n) pour la suite considérée. Il faut décider si la suite est arithmétique ou pas et, le cas échéant, donner sa raison.

- 1) $u(n+1) - u(n) = 17$
- 2) $v_{n+1} = v_n - 3$
- 3) $w_{n+1} = 2w_n + 3$
- 4) $s(n+1) = n+2$

EXERCICE N°3 Reconnaître une suite arithmétique grâce à un texte

Dans chaque question, une relation est décrite. Il faut décider si la suite est arithmétique ou pas et, le cas échéant, donner sa raison.

- 1) La suite u a pour premier terme $u_0 = 3$ et chaque autre terme est obtenu en soustrayant 2 au précédent.
- 2) La suite v a pour premier terme $v_1 = 0,5$ et chaque autre terme est obtenu en ajoutant 4,1 au précédent.
- 3) La suite w a pour premier terme $w(0) = 5$ et chaque autre terme est obtenu en multipliant le précédent par 3.

EXERCICE N°4 Exprimer u_n en fonction de n et trouver la droite support

Donner le terme général des suites suivantes, puis donner l'équation réduite de la droite sur laquelle sont alignés les points de leur représentation graphique.

- 1) u est une suite arithmétique de raison $r = 0,2$ et de premier terme $u_0 = 3$.
- 2) v est une suite arithmétique de raison $r = -3$ et de premier terme $v(1) = 2$.
- 3) w est une suite arithmétique de raison $r = \frac{3}{4}$ et de premier terme $w(1) = 0$.

EXERCICE N°5 Suite arithmétique et calcul littéral

Soit u la suite définie par :
$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ \text{Pour tout } n \in \mathbb{N}, \frac{u_{n+1} - u_n}{2} + 7 = 0 \end{cases}$$

- 1) Démontrer que la suite u est arithmétique et préciser ses éléments caractéristiques.
- 2) Exprimer u_n de n et calculer le centième terme de u

EXERCICE N°6 Suite arithmétique, représentation graphique et droite support

Soit u la suite arithmétique de raison $r = 5$ et de premier terme $u(0) = 10$.

- 1) Représenter les trois premiers termes de cette suite dans un repère adapté.
- 2) Tracer la droite passant par ces points et en déduire $u(3)$ et $u(4)$.

EXERCICE N°7 Suite arithmétique définie par son terme général et droite support

Soit v la suite arithmétique définie pour entier naturel n par : $v_n = 1,2 - 0,4n$.

- 1) Représenter les trois premiers termes de cette suite dans un repère adapté.
- 2) Tracer la droite passant par ces points et en déduire $v(3)$ et $v(4)$.

EXERCICE N°8 Suite arithmétique définie grâce à l'équation réduite de la droite support

Soit la fonction affine f définie pour tout réel x par $f(x) = 2 + 3x$. On considère la suite w définie pour tout entier naturel n par : $w_n = f(n)$

Donner la nature de cette suite ainsi que ses éléments caractéristiques.

CROISSANCE LINÉAIRE E02

EXERCICE N°1 Reconnaître une suite arithmétique grâce à des données numériques

Pour chaque question, on donne les premiers termes d'une suite. Il faut décider si la suite est arithmétique ou pas et, le cas échéant, donner sa raison.

- 1) 7 ; 11 ; 15 ; 19 ; 23
- 2) 3 ; 8 ; 11 ; 16 ; 19 ; 24
- 3) 3 ; 6 ; 12 ; 24 ; 48 ; 96

EXERCICE N°2 Reconnaître une suite arithmétique grâce à une relation

Dans chaque question, on donne une relation (valable pour tout entier naturel n) pour la suite considérée. Il faut décider si la suite est arithmétique ou pas et, le cas échéant, donner sa raison.

- 1) $u(n+1) - u(n) = 17$
- 2) $v_{n+1} = v_n - 3$
- 3) $w_{n+1} = 2w_n + 3$
- 4) $s(n+1) = n+2$

EXERCICE N°3 Reconnaître une suite arithmétique grâce à un texte

Dans chaque question, une relation est décrite. Il faut décider si la suite est arithmétique ou pas et, le cas échéant, donner sa raison.

- 1) La suite u a pour premier terme $u_0 = 3$ et chaque autre terme est obtenu en soustrayant 2 au précédent.
- 2) La suite v a pour premier terme $v_1 = 0,5$ et chaque autre terme est obtenu en ajoutant 4,1 au précédent.
- 3) La suite w a pour premier terme $w(0) = 5$ et chaque autre terme est obtenu en multipliant le précédent par 3.

EXERCICE N°4 Exprimer u_n en fonction de n et trouver la droite support

Donner le terme général des suites suivantes, puis donner l'équation réduite de la droite sur laquelle sont alignés les points de leur représentation graphique.

- 1) u est une suite arithmétique de raison $r = 0,2$ et de premier terme $u_0 = 3$.
- 2) v est une suite arithmétique de raison $r = -3$ et de premier terme $v(1) = 2$.
- 3) w est une suite arithmétique de raison $r = \frac{3}{4}$ et de premier terme $w(1) = 0$.

EXERCICE N°5 Suite arithmétique et calcul littéral

Soit u la suite définie par :
$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ \text{Pour tout } n \in \mathbb{N}, \frac{u_{n+1} - u_n}{2} + 7 = 0 \end{cases}$$

- 1) Démontrer que la suite u est arithmétique et préciser ses éléments caractéristiques.
- 2) Exprimer u_n de n et calculer le centième terme de u

EXERCICE N°6 Suite arithmétique, représentation graphique et droite support

Soit u la suite arithmétique de raison $r = 5$ et de premier terme $u(0) = 10$.

- 1) Représenter les trois premiers termes de cette suite dans un repère adapté.
- 2) Tracer la droite passant par ces points et en déduire $u(3)$ et $u(4)$.

EXERCICE N°7 Suite arithmétique définie par son terme général et droite support

Soit v la suite arithmétique définie pour entier naturel n par : $v_n = 1,2 - 0,4n$.

- 1) Représenter les trois premiers termes de cette suite dans un repère adapté.
- 2) Tracer la droite passant par ces points et en déduire $v(3)$ et $v(4)$.

EXERCICE N°8 Suite arithmétique définie grâce à l'équation réduite de la droite support

Soit la fonction affine f définie pour tout réel x par $f(x) = 2 + 3x$. On considère la suite w définie pour tout entier naturel n par : $w_n = f(n)$

Donner la nature de cette suite ainsi que ses éléments caractéristiques.