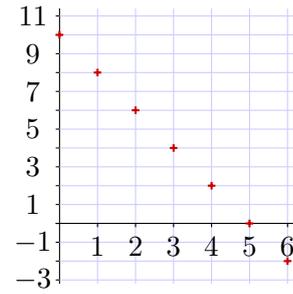


Exercice 1

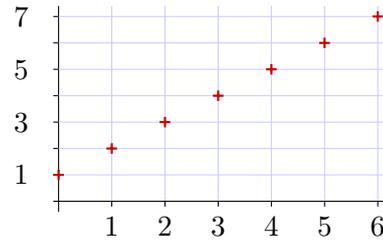
Soit u la suite arithmétique représenté graphiquement ci-contre.

- Déterminer graphiquement le premier terme et la raison de la suite u .
- En déduire, pour tout entier naturel n , une expression de $u(n)$ en fonction de n .



Exercice 2

Soit u une suite arithmétique dont voici une représentation graphique. Déterminer graphiquement le premier terme et la raison de cette suite.



Exercice 3

Soit u la suite arithmétique définie, pour tout entier naturel $n \in \mathbb{N}$, par $u(n) = 7 - 6n$. Calculer les trois premiers termes de cette suite.

Exercice 4

Soit v une suite arithmétique de raison $r = 0,25$ et de premier terme $v(0) = -3$. Déterminer les trois premiers termes de cette suite.

Exercice 5

En 2021, le village de Gordes comptait 1649 habitants. Lors des prévisions budgétaires, le maire de ce village prévoit une augmentation de quinze nouveaux habitants par an. Pour tout entier naturel n , on note $h(n)$ le nombre d'habitants de Gordes lors de l'année $2021 + n$.

- Pour modéliser cette situation, on utilise une suite arithmétique. Justifier ce choix, puis préciser la raison et le premier terme $h(0)$ de cette suite.
 - Exprimer $h(n)$ en fonction de n .
- Combien ce village comptera-t-il d'habitants en 2022 selon cette modélisation ? En 2023 ? En 2024 ? En 2030 ?

Exercice 6

Soit u la suite arithmétique définie par $u(n) = 3n - 5$, où n est un entier naturel. Déterminer la plus petite valeur de n à partir de laquelle $u(n) \geq 57$.

Exercice 7

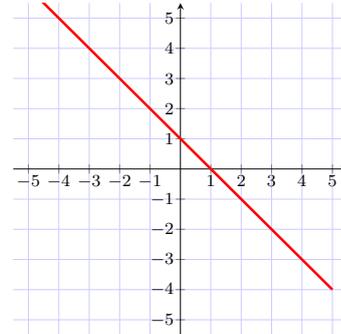
Hawa veut finir de remplir sa piscine de $50m^3$. Sa piscine contient déjà $4m^3$ et se remplit avec un débit de $1,5m^3/h$.

1. Comment peut-on modéliser le volume d'eau dans la piscine au bout de n heures ?
2. Au bout de combien d'heures la piscine de Hawa sera-t-elle remplie ?

Exercice 8

Soit h la fonction affine dont on donne une représentation graphique suivante.

1. Déterminer par lecture graphique les valeurs de $h(2)$ et $h(-3)$.
2. Que vaut le coefficient directeur de h ?
3. Que vaut l'ordonnée à l'origine de h ?



Exercice 9

La réserve de noisettes d'un écureuil diminue chaque jour pendant l'hiver. Elle début à 156 noisettes, puis atteint 122 noisettes au bout d'un mois, 86 au bout de deux mois. Sur la durée de l'hiver, peut-on modéliser cette situation par une suite arithmétique ? Justifier.

Exercice 10

On donne les premiers termes d'une suite arithmétique : $\frac{13}{4}; \frac{5}{2}; \frac{7}{4}; 1; \frac{1}{4}$. Calculer les deux termes suivants.

Exercice 11

Préciser la raison de chacune des suites arithmétiques suivantes dont on donne les premiers termes. Indiquer le sens de variation de cette suite.

a) $0,2 ; -0,2 ; -0,6 ; \dots$

b) $\frac{3}{5} ; 1 ; \frac{7}{5} ; \frac{9}{5} \dots$

Exercice 12

La température $f(x)$ en degré Fahrenheit ($^{\circ}F$) en fonction de la température x en $^{\circ}C$ vérifie une croissance linéaire telle que $f(37) = 98,6$ et $f(100) = 212$.

1. Déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine de la représentation graphique de f , puis en déduire l'expression de f .
2. (a) Convertir $107,6$ $^{\circ}F$ en $^{\circ}C$.
(b) Déterminer l'expression de la température en $^{\circ}C$ en fonction de celle en $^{\circ}F$. Obtient-on une fonction affine ? Justifier.