

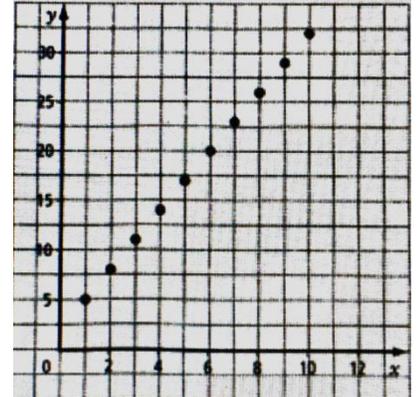
5.4: Les suites arithmétiques: exercices et solutions

Compléter ce travail sur une feuille séparée. Montrer le travail.

- Déterminer s'il s'agit de suite arithmétique (ou non). Pour chaque suite arithmétique seulement, détermine t_1 , d , ainsi que les trois prochains termes
 - 16, 32, 48, 64, 80,...
 - 2, 4, 8, 16, 32,...
 - 4, -7, -10, -13, -16,...
 - 3, 0, -3, -6, -9,...
- Écrire les 4 premiers termes pour chaque suite arithmétique pour les valeurs t_1 et d données
 - $t_1 = 5$; $d = 3$
 - $t_1 = -1$; $d = -4$
 - $t_1 = 4$; $d = \frac{1}{5}$
 - $t_1 = 1,25$; $d = -0,25$
- Pour la série définie par $t_n = 3n + 8$, trouver chaque terme indiqué :
 - t_1
 - t_7
 - t_{14}
- Pour chaque suite arithmétique, déterminer la valeur de t_1 et de d . Trouver les termes manquants dans chaque suite.
 - __, __, __, 19, 23
 - __, __, 3, $\frac{3}{2}$
 - __, 4, __, __, 10
- Déterminer la position des termes donnés pour compléter chaque phrase.
 - 170 est le ___^e terme de la suite -4, 2, 8, ...
 - 14 est le ___^e terme de la suite $2\frac{1}{5}$, 2, $1\frac{4}{5}$, ...
 - 97 est le ___^e terme de la suite -3, 1, 5, ...
 - 10 est le ___^e terme de la suite 14, 12.5, 11, ...

6. Déterminer le 2^e et le 3^e terme de la suite arithmétique si :
- Le 1^{er} terme est 6 et le 4^e terme est 33.
 - Le 1^{er} terme est 8 et le 4^e terme est 41.
 - Le 1^{er} terme est 42 et le 4^e terme est 27.

7. Soit le graphique représentant une suite arithmétique :
- Quels sont les 5 premiers termes de la suite?
 - Quel est le terme général (formule) pour cette suite?
 - Quel est t_{50} et t_{200} ?



8. Quelle suite(s) arithmétique(s) possède(nt) le terme 34? Justifier votre réponse avec les calculs.
- $t_n = 6 + (n-1)4$
 - $t_n = 3n - 1$
 - $t_1 = 12$; $d = 5.5$
 - 3, 7, 11, ...

9. Déterminer le premier terme de la suite arithmétique dont le 16^e terme est 110 et la règle/différence est 7.

10. Soit les figures suivantes. Chaque carré possède une longueur de 1 unité. En assumant que la suite continue:



Figure 1



Figure 2

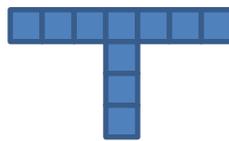


Figure 3

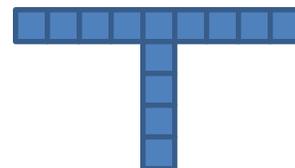


Figure 4

- écrire une formule dont le périmètre est **une fonction** du numéro de figure
- déterminer le périmètre de la figure 9
- déterminer quelle figure a un périmètre de 76 unités.

Solutions :

1. a. suite arithmétique; $t_1 = 16$; $d = 16$; Trois prochains termes : 96, 112, 128,
b. suite non-arithmétique;
c. suite arithmétique; $t_1 = -4$; $d = -3$; Trois prochains termes : -19, -22, -25
d. suite arithmétique; $t_1 = 3$; $d = -3$; Trois prochains termes : -12, -15, -18

2. a. 5, 8, 11, 14
b. -1, -5, -9, -13
c. $4, \frac{21}{5}, \frac{22}{5}, \frac{23}{5}$
d. 1.25, 1.00, 0.75, 0.50

3. a. $t_1 = 11$
b. $t_7 = 29$
c. $t_{14} = 50$

4. a. $t_1 = 7$; $d = 4$; 7, 11, 15, 19, 23
b. $t_1 = 6$; $d = -\frac{3}{2}$; $6, \frac{9}{2}, 3, \frac{3}{2}$
c. $t_1 = 2$; $d = 2$; 2, 4, 6, 8, 10

5. a. 30
b. 82
c. 26
d. 17

6. a. $t_2 = 15$; $t_3 = 24$
b. $t_2 = 19$; $t_3 = 30$
c. $t_2 = 37$; $t_3 = 32$

7. a. 5, 8, 11, 14, 17
b. $t_n = 3n + 2$
c. $t_{50} = 152$ $t_{200} = 602$

8. A et C; Ces deux suites ont des valeurs naturelles pour n
9. 5
10. a. $t_n = 6n + 4$
b. 58
c. 12

