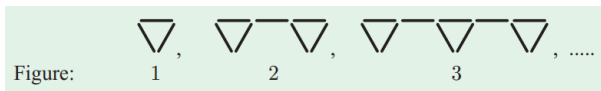


Suites logiques

Exercice 1

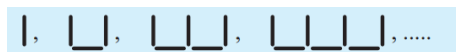
On considère le motif suivant, créé à l'aide d'allumettes. À partir d'une figure initiale, on obtient une suite de motifs. Chaque motif est obtenu à partir du précédent.



1. Combien d'allumettes faut-il pour faire la figure 6 ?
2. Combien d'allumettes faut-il pour faire la figure 32 ?
3. Peut-on écrire une formule donnant le nombre N d'allumettes utilisées dans la figure n ?

Exercice 2

On considère la suite ci-contre.



1. Dessiner les deux figures poursuivant cette suite.
2. Compléter le tableau indiquant le nombre d'allumettes nécessaires pour réaliser chaque figure.

Figure n	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'allumettes N							

3. Peut-on écrire une formule donnant le nombre N d'allumettes utilisées dans la figure n ?

Exercice 3

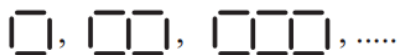
On considère la suite ci-contre.



1. Dessiner les deux figures poursuivant cette suite.
2. Compléter le tableau indiquant le nombre d'allumettes nécessaires pour réaliser chaque figure.

Figure n	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'allumettes N							

3. Peut-on écrire une formule donnant le nombre N d'allumettes utilisées dans la figure n ?

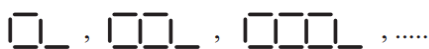
Exercice 4

On considère la suite ci-contre.

1. Dessiner les deux figures poursuivant cette suite.
2. Compléter le tableau indiquant le nombre d'allumettes nécessaires pour réaliser chaque figure.

Figure n	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'allumettes N							

3. Peut-on écrire une formule donnant le nombre N d'allumettes utilisées dans la figure n ?

Exercice 5

On considère la suite ci-contre.

1. Dessiner les deux figures poursuivant cette suite.
2. Compléter le tableau indiquant le nombre d'allumettes nécessaires pour réaliser chaque figure.

Figure n	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'allumettes N							

3. Peut-on écrire une formule donnant le nombre N d'allumettes utilisées dans la figure n ?

Exercice 6

En reprenant les étapes des exercices précédents, déterminer la formule donnant le nombre N d'allumettes nécessaires pour réaliser la figure n dans chacun des cas suivants.

**Exercice 7**

On considère la règle suivante : « A partir de 1, on ajoute 5 pour obtenir la valeur suivante. »

1. Compléter le tableau suivant.

Etape n	1	2	3	4	5	6	7
Nombre N							

2. En déduire une formule donnant la valeur obtenue à l'étape n .
3. Mêmes questions avec les règles suivantes.
 - a) « A partir de 2, on ajoute 5 pour obtenir la valeur suivante. »
 - b) « A partir de 7, on ajoute 2 pour obtenir la valeur suivante. »
 - c) « A partir de 5, on ajoute 1 pour obtenir la valeur suivante. »

Exercice 8

Pour chacune des suites données, donner les deux valeurs suivantes, puis trouver une formule permettant de la décrire.

- a) 7, 14, 21, 28, 35, 42, ...
- b) 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27
- c) 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...
- d) 8, 17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80, ...

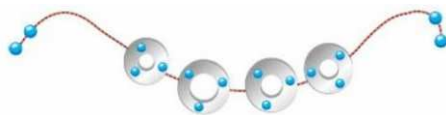
Exercice 9

Ecrire les 10 premiers termes des suites dont on donne la formule.

- 1. $N = 8 \times n$
- 2. $N = 5 \times n + 4$
- 3. $N = 11 \times n - 1$
- 4. $N = 4 \times n + 3$

Exercice 10

Une créatrice de bijoux réalise des colliers avec des disques en argent et des perles bleues. Elle fixe trois perles sur chaque disque et utilise quatre autres perles pour fermer le collier.



- 1. Combien de perles faut-il pour un collier qui comporte quatre disques ? sept disques ? dix disques ?
- 2. Combien de perles faut-il pour un collier qui comporte n disques ?
- 3. Un cordon coûte 1 €, une perle coûte 5 € et un disque coûte 8 €.

Quelle formule permet de calculer le prix d'un collier de n disques ?