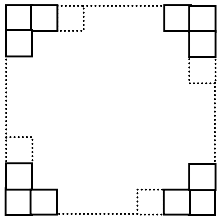
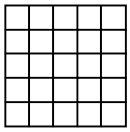
77 Formules

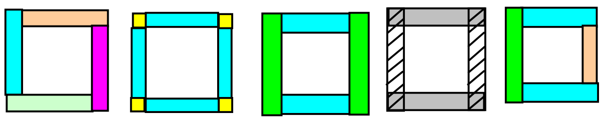
1 - Une surface carrée est pavée de carreaux accolés. On compte N carreaux le long d'un côté.



Dessine la surface qui correspond à N = 5.



2° On construit une figure de forme carrée avec des barres de N carreaux de longueur. Associe à chaque schéma la formule qui permet de calculer le nombre des carreaux qui bordent la surface :



a b c d e

1) (N + 1) x 4
2) N x 4
3) (N - 1) x 4
4) N + N + N + N + 4
5) (2 x N) + 2 x (N - 2)
6) N + N + N + N – 4
7) (N x 4) – 4
8) N + 2 x (N - 1) + (N - 2)
9) 4 x (N – 2) + 4

3° Suites numériques
0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5…
La suite des nombres entiers (appelés aussi les entiers naturels) est la plus connue des suites de nombres.
a) 1 ; 4 ; 9 ; 16 ; 25…. la suite des carrés est aussi une suite numérique.
Prolonge la suite jusqu'au dixième terme (n = 10)
Donne la formule qui permet de calculer le terme (Tn) de rang n :
Tn = ….

b) 0 ; 1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 8 ; 13 ; 21… Pour trouver un terme de la suite de Fibonacci on ajoute les deux termes précédents.

Prolonge la suite jusqu'au douzième terme.
Donne la formule qui permet de calculer le terme (T_{12}) de rang n :
T_{12} =

c) Pour compléter une suite, il faut connaître son mode de construction, ainsi, les deux suites ci-dessous commencent par les mêmes termes avant de se différencier :
1 ; 3 ; 5 ; 7 ; … [9] (suite des nombres impairs)
1 ; 3 ; 5 ; 7 ; … [11] (suite des nombres premiers impairs)

Il est toujours possible de définir des suites, par exemple :
1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 9 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 21 ; 9…
est la suite des entiers dans laquelle on intercale tous les 4 nombres la somme des 3 nombres qui précédent.
1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 9 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 21 ; 9…

Écris les premiers termes d'une suite et demande à un camarade de trouver son mode de construction.