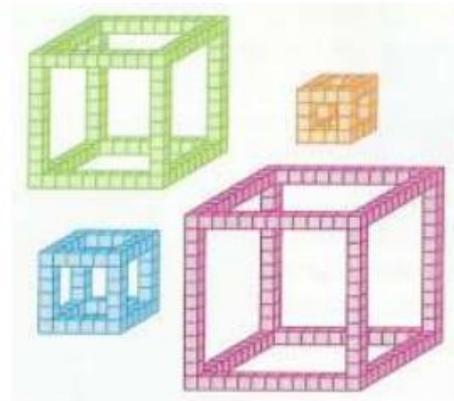


## Des petits et des grands cubes

En jouant avec des grands cubes, Louis fabrique des grands cubes comme l'indiquent les quatre figures ci-contre.

Ecrire une formule qui donne le nombre de petits cubes nécessaires à la fabrication d'un grand cube en fonction du nombre «  $n$  » de petits cubes présents sur un côté du grand...



## Le mystère de la case rouge

### Doc. 1 La grille

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
+	

Louise joue à un jeu de calcul contre son ordinateur. Elle est découragée car elle ne gagne jamais. Elle remplit les cases au fur et à mesure mais elle n'a jamais le temps de terminer. Dès qu'elle complète **la septième case**, l'ordinateur écrit immédiatement le résultat dans **la case rouge**. Aider Louise à trouver le procédé utilisé par l'ordinateur pour avoir une chance de rivaliser avec lui...

### Doc. 2 Les consignes de calcul

- Écrire deux nombres entiers de son choix dans les deux premières cases de la grille.
- Dans chacune des huit cases suivantes, écrire la somme des nombres des deux cases précédentes.
- Dans la case rouge, calculer la somme des dix nombres écrits.

## Trois programmes de calcul

Pour chaque programme de calcul proposé ci-dessous et ci-contre, faire deux essais et faire une remarque. Ensuite, écrire les trois programmes de calcul en partant d'un nombre  $x$  quelconque, simplifier les expressions littérales ainsi obtenues et conclure.

### Programme de calcul n°1 :

**« Penser à un nombre entier. Ajouter au double du suivant le double du précédent. Puis soustraire le triple du nombre pensé au départ ».**

### Programme de calcul n°2 :

**« Penser à un nombre entier. Multiplier l'entier suivant par l'entier précédent. Puis retrancher le carré du nombre pensé au départ ».**

### Programme de calcul n°3 :

**« Penser à un nombre entier. Multiplier ce nombre par l'entier suivant, multiplier ce nombre par l'entier précédent, et soustraire les deux résultats. Puis retrancher le double du nombre pensé au départ ».**