

D. Nombres tétraédriques

On dit qu'un nombre a la propriété d'être tétraédrique s'il est égal au nombre de boules nécessaires pour construire un tétraèdre régulier. Par exemple comme le montre la figure 1, 35 est un nombre tétraédrique car il correspond à une pyramide tétraédrique à base triangulaire de 5 étages. En effet, il faut 15 boules pour la base, 10 boules pour le 2ème étage, 6 boules pour le 3ème étage, 3 boules pour le 4ème étage et 1 boule pour le sommet, pour un total de 35 boules.

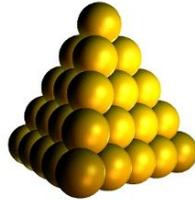


Figure 1 - Il y a 35 boules dans une pyramide tétraédrique à 5 étages.

En entrée, on vous donne un entier N indiquant un nombre d'étages.

En sortie, votre programme doit afficher le nombre de boules nécessaires pour construire une pyramide tétraédrique à base triangulaire de N étages.

Exemple d'entrée :

5

Sortie correspondante :

35

Exemple d'entrée :

15

Sortie correspondante :

680