



A résoudre, seul ou à plusieurs



Énigme 1

Jean possède un jeu de construction constitué de cubes blancs et de cubes gris. Il construit des tours comme ci-dessous :

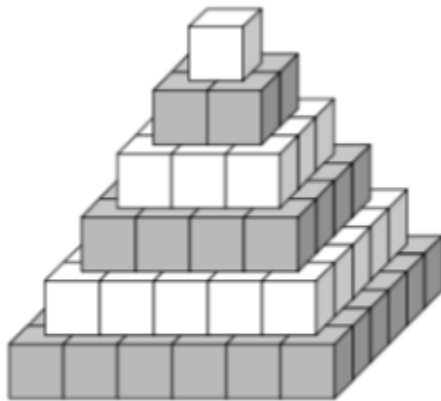


Figure 1

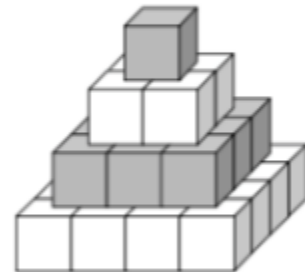


Figure 2

Le premier et le dernier étage ne sont pas de la même couleur. Chaque étage est carré et est formé de cubes d'une même couleur. Deux étages successifs sont de couleurs différentes. Le dernier étage est constitué d'un seul cube.

Aujourd'hui, il a utilisé 165 cubes gris pour réaliser sa tour.

Combien de cubes blancs sont utilisés pour cette tour ?

Énigme 2

Pauline a récolté 12kg de tomates. La masse d'eau représente 95% de la masse des tomates. Pour les conserver, elle décide de les sécher : une partie de l'eau va s'évaporer. Au bout d'un certain temps, la masse d'eau ne représente plus que 60 % de la masse des tomates.

Combien pèsent alors les tomates ?

Énigme 3

Jean a 15 ans. Il est en vacances chez son cousin Benjamin. Il s'interroge sur l'âge de son cousin et le lui demande. Celui-ci lui répond :

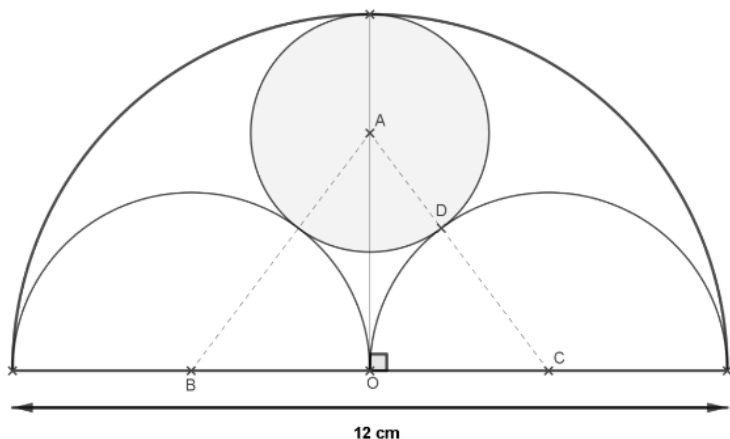
« Quand tu auras l'âge que j'ai, j'aurai le triple de l'âge que tu avais quand j'avais ton âge. »

Quel est l'âge de Benjamin ?

Énigme 4

Sur la figure ci-contre, on sait que :

- La longueur du diamètre du grand demi-cercle est 12 cm ;
- O est le centre du grand demi-cercle ;
- Les points A, D et C sont alignés ;
- Les points B et C sont les centres des deux petits demi-cercles ;
- A est le centre du disque grisé.



Quelle est l'aire du disque grisé ?

Indice : les rayons du cercle et des deux petits demi -cercles sont des nombres entiers.