

1 $ABCD$ est un rectangle, avec $AB = 3 \text{ cm}$ et $AD = 10 \text{ cm}$.

I est le point du segment $[BC]$ tel que $BI = 1 \text{ cm}$.

Les droites (AI) et (ID) sont-elles perpendiculaires ?

2 $EFGH$ est un rectangle, avec $EF = 7 \text{ cm}$ et $EG = 6 \text{ cm}$. M est le point du segment $[EH]$ tel que $EM = 2 \text{ cm}$ et N est le point du segment $[EF]$ tel que $EN = 3 \text{ cm}$.

Le triangle MGN est-il rectangle ?

3 Pour vérifier qu'un mur est perpendiculaire au sol, un maçon utilise une méthode très simple.

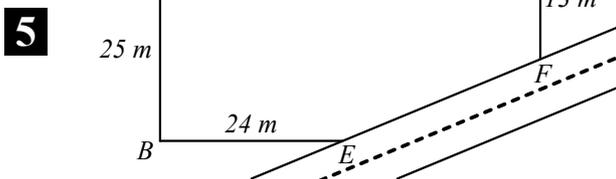
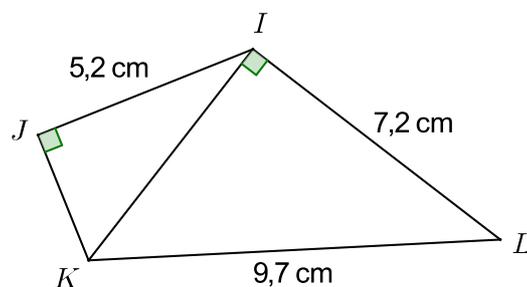
Il choisit un point au pied du mur, et commence par tracer, à partir de ce point :

- sur le sol une « ligne droite » de 90 cm de longueur,
- sur le mur une « ligne droite » de $1,2 \text{ m}$ de longueur.

Que fait-il ensuite ? Explique sa méthode.

4 Quelle est l'aire du quadrilatère $IJKL$?

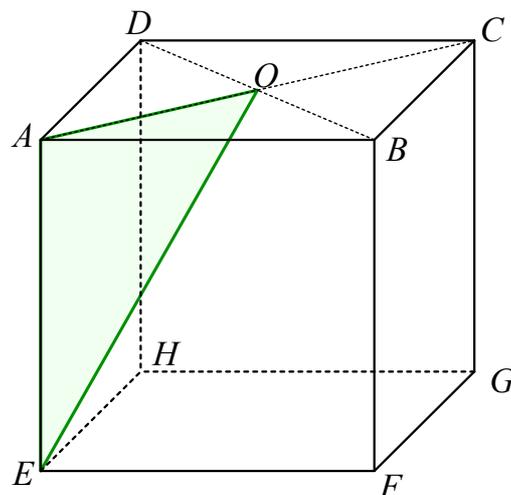
[La figure est volontairement fautive].



Détermine la longueur de clôture nécessaire pour entourer ce terrain construit en bord de route.

6 Sur cette figure, $ABCDEFGH$ est un cube dont l'arête mesure 8 cm .

Détermine la longueur OE (valeur approchée au dixième de mm près).



7 Défi : les longueurs des côtés de deux triangles sont respectivement, en centimètres : $5 ; 5 ; 6$ et $5 ; 5 ; 8$. Lequel des deux triangles a la plus grande aire ?