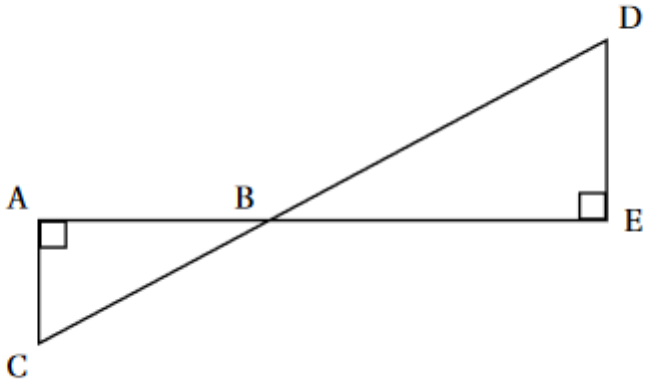
Défi n°1

Vous aurez globalement à chaque fois deux exercices à faire :
une situation géométrique à gérer , et une situation concrète à analyser avec des budgets, des pourcentages etc ...

Situation 1

On considère la figure ci-dessous qui n'est pas représentée en vraie grandeur.
Les points A, B et E sont alignés ainsi que les points C, B et D.

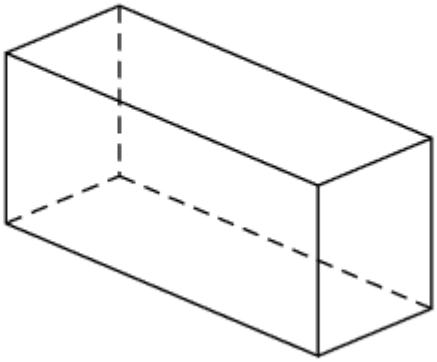


Pour chacun des cas ci-dessous, il n'y a qu'une seule bonne réponse.
LE BUT EST DE CALCULER A CHAQUE FOIS LA LONGUEUR AB.
Votre réponse devra être justifiée à l'aide d'une propriété et d'une rédaction de la solution.

	Données :	Réponse A	Réponse B	Réponse C
Cas 1	AC = 51 cm CB = 85 cm DE = 64 cm	68 cm	99,1 cm	67,7 cm
Cas 3	AC = 8 cm BE = 7 cm DE = 5 cm	11,2 cm	10,6 cm	4,3 cm

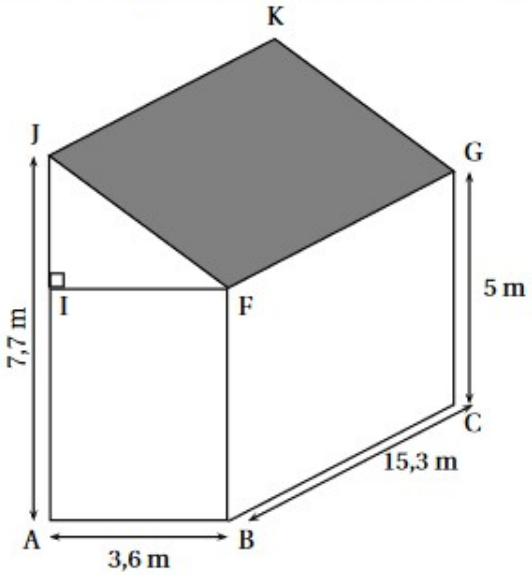
Situation 2

Un agriculteur produit des bottes de paille parallélépipédiques.
Information 1 : Dimensions des bottes de paille : 90 cm × 45 cm × 35 cm.



Information 2 : Le prix de la paille est de 40 € par tonne.
Information 3 : 1 m^3 de paille a une masse de 90 kg.

1. Justifier que le prix d'une botte de paille est 0,51 € (arrondi au centime).
2. Marc veut refaire l'isolation de la toiture d'un bâtiment avec des bottes de paille parallélépipédiques.
   Le bâtiment est un prisme droit dont les dimensions sont données sur le schéma ci-dessous.



Il disposera les bottes de paille sur la surface correspondant à la zone grisée, pour créer une isolation de 35 cm d'épaisseur.
Pour calculer le nombre de bottes de paille qu'il doit commander, il considère que les bottes sont disposées les unes contre les autres. Il ne tient pas compte de l'épaisseur des planches entre lesquelles il insère les bottes.

a. Combien de bottes devra-t-il commander?

b. Quel est le coût de la paille nécessaire pour isoler le toit?