

Partie I

La figure construite ci-contre n'est pas en vraie grandeur. Elle n'est pas à reproduire.

EAB est un triangle rectangle en A tel que $AE = 48$ cm et $AB = 16$ cm.

Le point D appartient au segment $[AE]$ et $AD = 12$ cm.

La parallèle à la droite (AB) passant par D est sécante à la droite (BE) au point C .

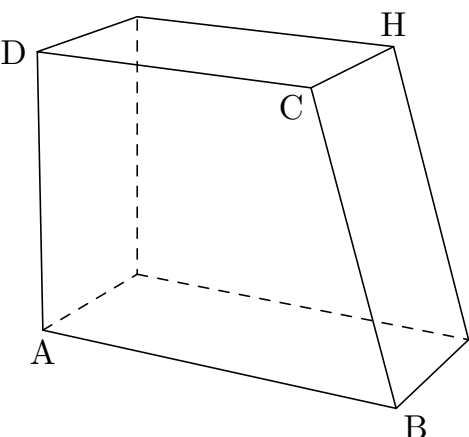
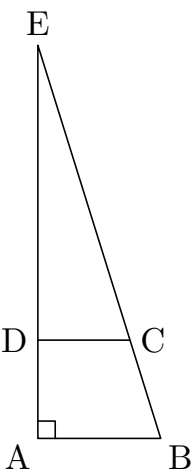
1/ (a) Calculer la longueur du segment $[BE]$.

(b) Écrire cette longueur sous la forme $a\sqrt{10}$, où a est un nombre entier naturel.

2/ Calculer ED puis montrer que $DC = 12$ cm.

3/ Calculer les aires des triangles EDC et EAB .

4/ En déduire que l'aire du quadrilatère $ABCD$ est égale à 168 cm².



5/ Le quadrilatère $ABCD$ est la base d'un prisme droit de hauteur CH égale à 5 cm. Ce prisme est représenté ci-contre. Calculer son volume.

Partie II

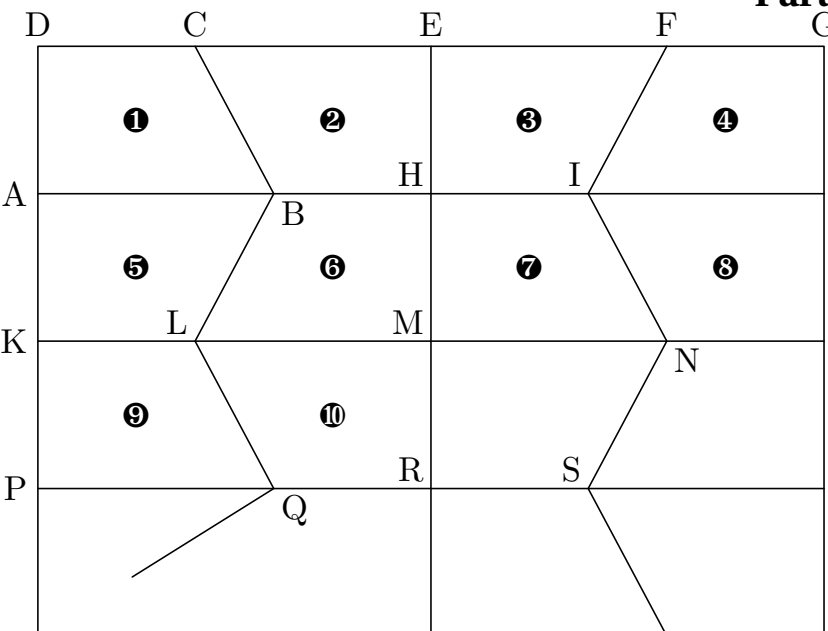
Monsieur Brico veut paver une allée de jardin avec des dalles ayant la forme du prisme défini dans la question 5. de la partie I.

1/ Calculer le nombre minimum de dalles nécessaires pour recouvrir l'allée dont l'aire est 10 m².

2/ Monsieur Brico prévoit 15% de dalles de plus que ce nombre minimum pour tenir compte des pertes dues aux découpes. Combien prévoit-il de dalles ?

3/ Les dalles sont vendues par lot de 60. Combien de lots monsieur Brico a-t-il achetés ?

Partie III



Dans cette partie, aucune justification n'est demandée.

J La figure ci-contre montre une vue de dessus du début du pavage.

Recopier et compléter les phrases ci-dessous en utilisant une des trois transformations suivantes : symétrie axiale d'axe, translation de vecteur ou symétrie centrale de centre ..., et en précisant l'axe, le vecteur et le centre.

1/ Le quadrilatère 7 est l'image du quadrilatère 10 par la

2/ Le quadrilatère 9 est l'image du quadrilatère 1 par la

3/ Le quadrilatère 4 est l'image du quadrilatère 1 par la