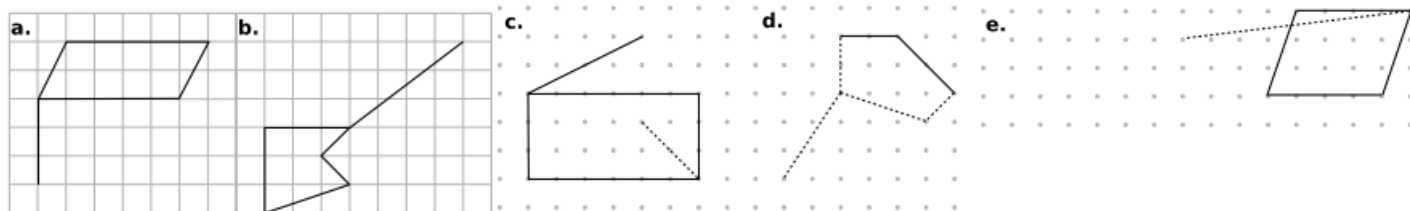


Énoncés

Exercice 1

Compléter les dessins de façon à obtenir des représentations en perspective cavalière de prismes droits.

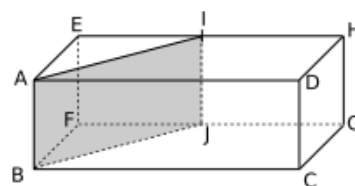


Exercice 2

$ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle.

On coupe ce parallélépipède en suivant le rectangle $AIJB$.

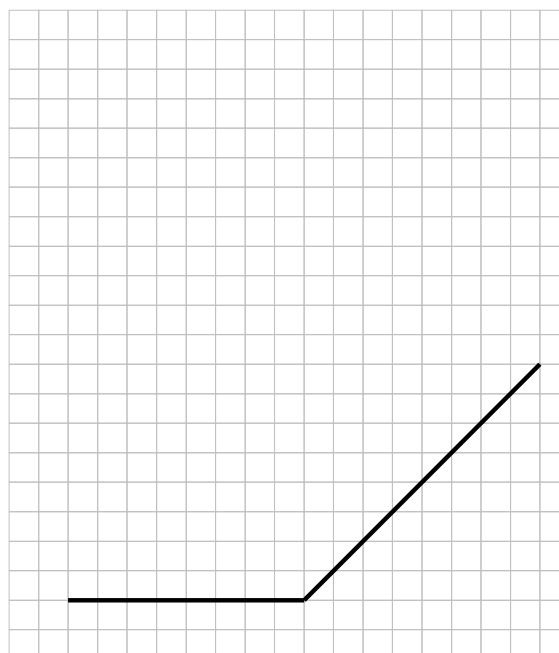
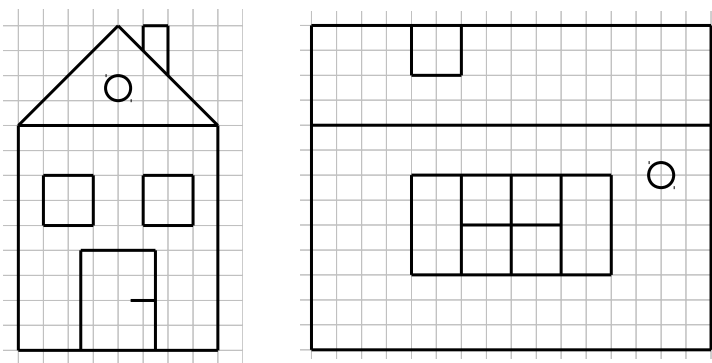
Dessiner une représentation en perspective du prisme droit $AEIBFJ$, le triangle AEI étant vu de face.



Exercice 3

On donne ci-dessous les vues de face et de droite d'une maison.

Compléter la représentation en perspective cavalière de cette maison sans dessiner les traits cachés.



Exercice 4

L'emballage d'une barre de chocolat est un prisme droit de 30 cm de hauteur. La base est un triangle équilatéral de 6 cm de côté et dont on admettra que la hauteur vaut 5,1 cm.

Représenter l'emballage en perspective cavalière et calculer la surface de carton nécessaire pour le fabriquer.

Exercice 5

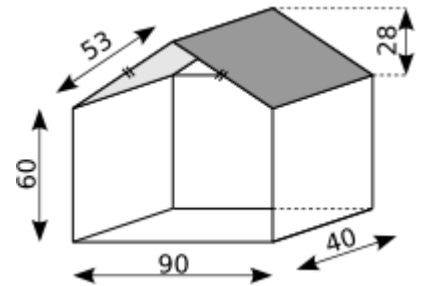
Un prisme de 12 cm de hauteur dont les bases sont des losanges a une aire latérale de 240 cm^2 .

Calculer la longueur d'un côté de la base.

Exercice 6

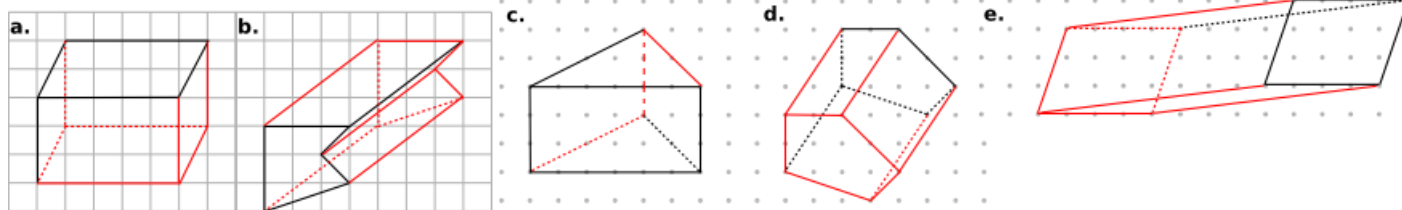
On souhaite construire la maison de poupée dont la représentation en perspective cavalière est donnée ci-contre, avec toutes les longueurs données en centimètres.

Sachant que le contre-plaqué choisi coûte 28,90 € le m^2 , calculer le montant de la dépense, au dixième d'euro près.

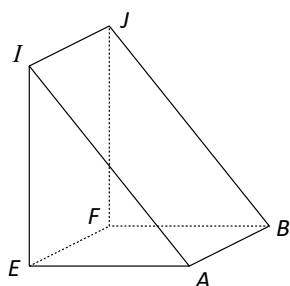


Corrigés

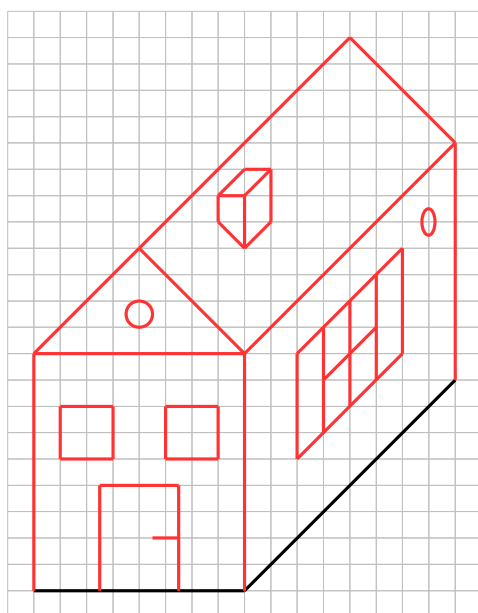
Exercice 1



Exercice 2



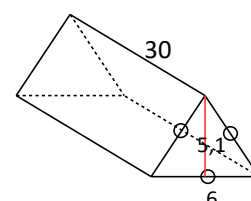
Exercice 3



Exercice 4

L'emballage est composé de :

- 3 rectangles de 6 cm sur 30 cm ayant chacun pour aire $6 \times 30 = 180 \text{ cm}^2$
- 2 triangles de base 6 cm et de hauteur 5,1 cm dont l'aire vaut $\frac{6 \times 5,1}{2} = 15,3 \text{ cm}^2$



La surface de carton nécessaire a une aire de $3 \times 180 + 2 \times 15,3 = 570,6 \text{ cm}^2$.

Exercice 5

Le périmètre d'une base du prisme vaut $\frac{240}{12} = 20$ cm.

Comme la base est un losange alors chacun de ses côtés mesure $\frac{20}{4} = 5$ cm .

Exercice 6

La maison est constituée de :

- 1 triangle de base 90 cm et de hauteur 28 cm dont l'aire vaut $\frac{90 \times 28}{2} = 1260$ cm²
- 2 rectangles de 53 cm sur 40 cm dont l'aire vaut $53 \times 40 = 2120$ cm².
- 2 rectangles de 60 cm sur 40 cm dont l'aire vaut $60 \times 40 = 2400$ cm².
- 1 rectangle de 90 cm sur 40 cm dont l'aire vaut $90 \times 40 = 3600$ cm².
- 1 rectangle de 90 cm sur 60 cm dont l'aire vaut $90 \times 60 = 5400$ cm².

L'aire totale vaut $1260 + 2 \times 2120 + 2 \times 2400 + 3600 + 5400 = 19300$ cm² soit 1,93 m².

La dépense en contre-plaqué sera de $1,93 \times 28,9 = 55,777$ € soit **environ 55,8 €**.