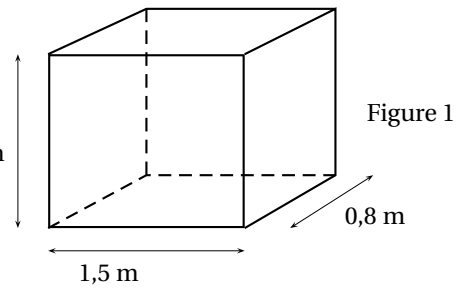


**EXERCICE 1**

**2 points**

M. Garden installe un récupérateur d'eau de pluie pour réaliser des économies. Son choix se porte sur le modèle de la figure 1.  
Les proportions ne sont pas respectées sur la figure.



1. Préciser la nature du volume ci-dessus. Cocher la réponse correcte.

- cube
- cylindre
- carré
- parallélépipède rectangle
- cône

2. Calculer, en  $m^3$ , le volume du récupérateur.

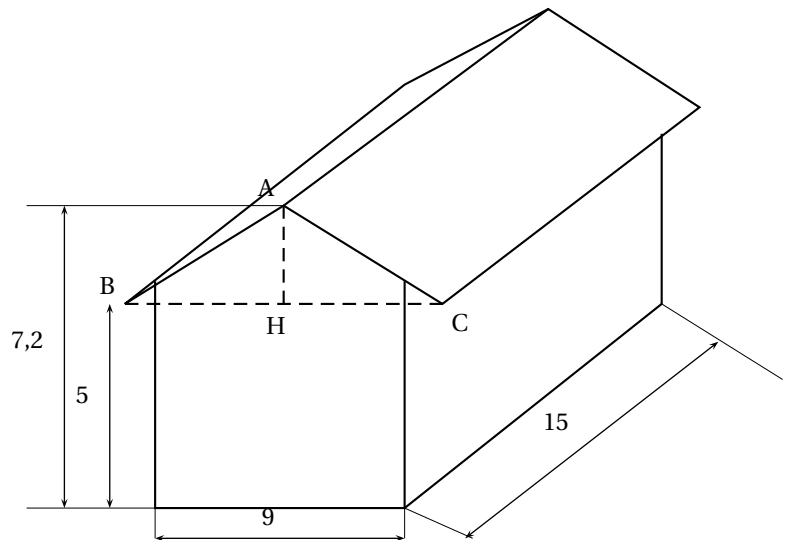
.....  
 .....

3. Sachant que  $1 m^3 = 1\,000 L$ , convertir ce volume en litres. ....

**EXERCICE 2**

**4 points**

Le récupérateur est installé sous une gouttière du toit de la maison schématisé figure 2.  
Les cotes sont exprimées en mètre.  
Le triangle ABC est isocèle.  
Les proportions ne sont pas respectées sur la figure.



1. Calculer, en m, la longueur AH.

.....

2. Calculer, en m, la longueur BH.

.....

3. Préciser ce que représente [AB] dans le triangle ABH.

.....

4. Calculer, en m, la largeur AB du toit. Arrondir la valeur à l'unité.  
.....
5. Calculer, en  $m^2$ , l'aire S de la surface hachurée du toit.  
.....
6. Calculer la tangente de l'angle  $\widehat{ABH}$ . Arrondir la valeur au centième.  
.....
7. En déduire, en degré, la mesure de l'angle de toiture. Arrondir la valeur à l'unité.  
.....
8. À l'aide du tableau ci-dessous, indiquer le revêtement adapté à la toiture de M. Garden.

Revêtement	Tuile canal	Tuile plate	Tuile grand moule	Ardoise
Angle de toiture	14 ° à 20 °	38 ° à 50 °	20 ° à 40 °	11 ° à 90 °

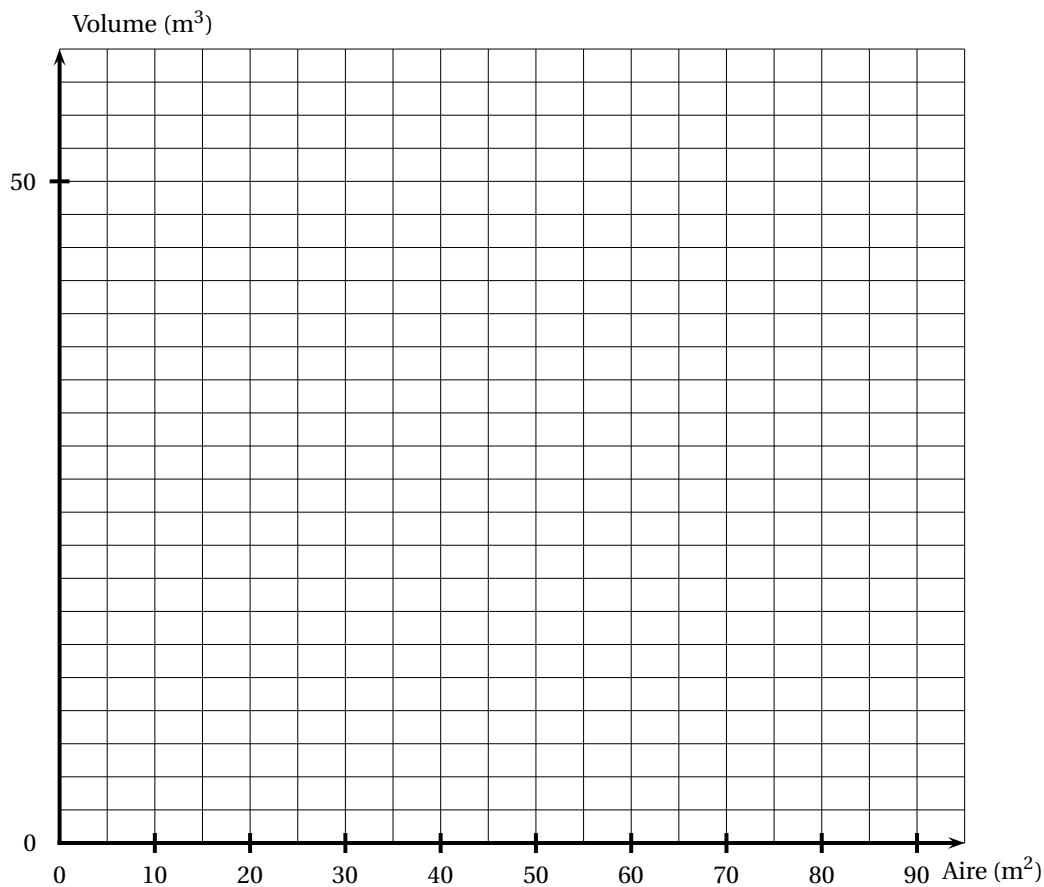
**EXERCICE 3****2 points**

Pour l'habitation de M. Garden, on considère que chaque mètre carré de toiture permet de récupérer  $0,6 m^3$  d'eau par an.

1. Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Points	A	B	C	D	E	F
Aire de toit ( $m^2$ )	0	20		65	80	90
Volume d'eau ( $m^3$ )	0		30		48	

2. Placer les points A, B, C, D, E et F sur le repère ci-dessous. Relier ces points.



3. Caractériser le graphe obtenu.

.....

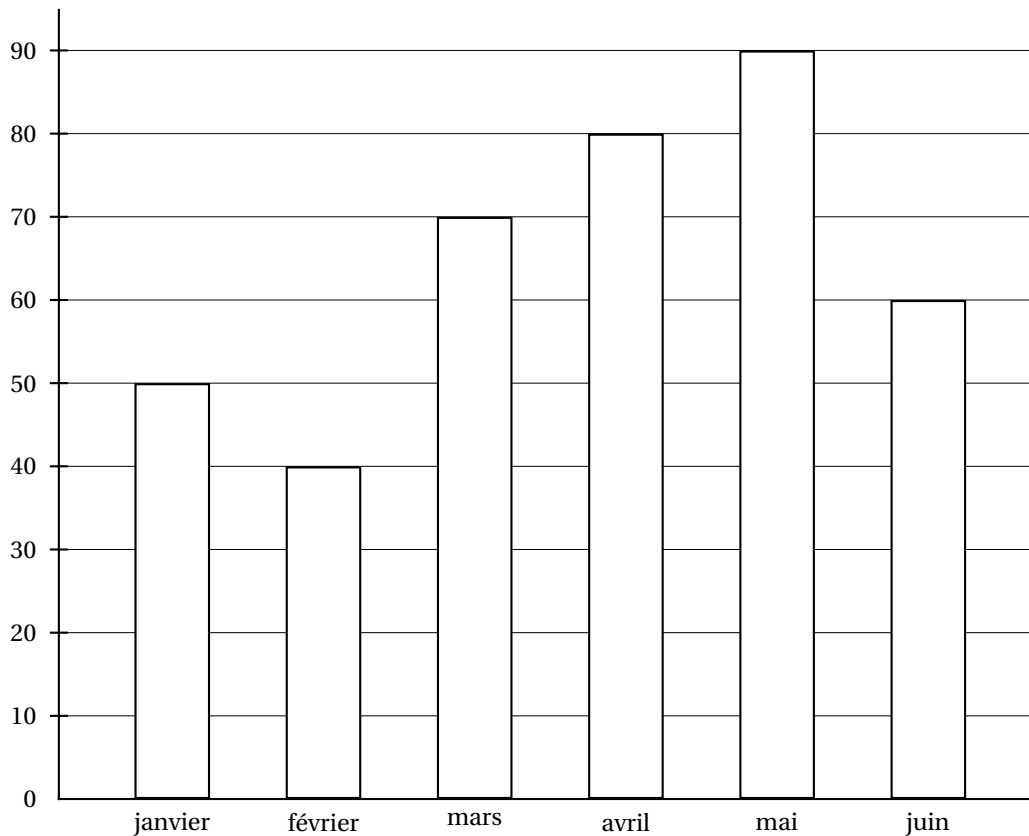
4. Déterminer graphiquement l'aire de toit nécessaire pour récupérer  $45^3$  d'eau. Laisser apparents les traits utiles à la lecture.

.....

**EXERCICE 4**

**2 points**

Le diagramme des précipitations mensuelles d'eau de pluie des six premiers mois de l'année est le suivant.



1. Compléter le tableau ci-dessous :

mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin
hauteur d'eau(mm)	...	...	...	...	...	...

2. Calculer la hauteur moyenne de précipitation pendant ces six mois. Arrondir la valeur à l'unité.

.....

3. Le tableau ci-dessous indique par zone géographique les précipitations moyennes sur les six premiers mois. En déduire la zone d'habitation de M. Garden.

Zone	Nord Ouest	Nord Est	Centre	Sud-ouest	Sud-Est
Précipitations	77 mm	65 mm	45 mm	60 mm	57 mm

.....