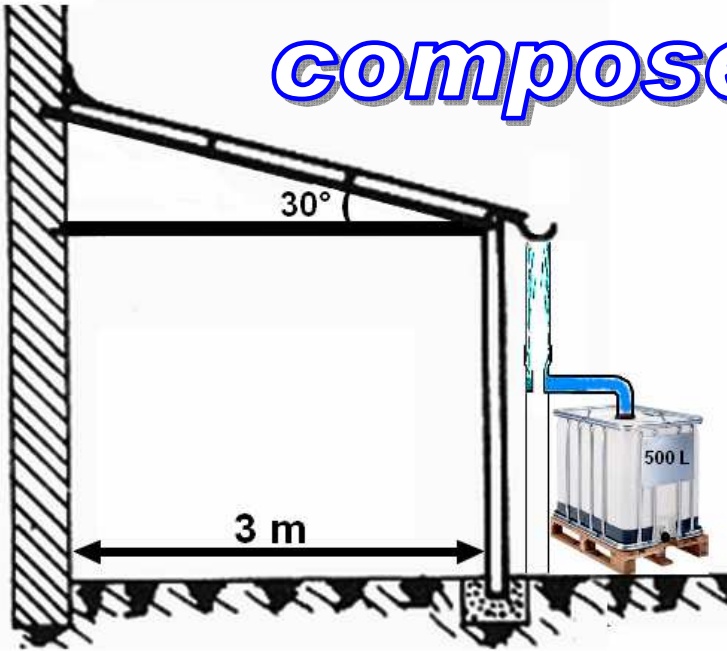


Grandeurs

composées

CORRIGES

3^{ème}

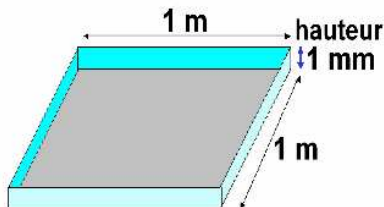


M. Martin possède contre sa maison un appentis muni d'un récupérateur d'eau de pluie associé à une cuve de **500 litres**. Un pluviomètre est disposé à proximité. C'est un instrument destiné à mesurer la quantité d'eau de pluie tombée. Le résultat de la mesure s'exprime en **millimètres par mètre carré**.

- 1) Quelle est, sur un pluviomètre, la valeur en litres d'une graduation ?
- 2) Après une semaine de pluie, M. Martin constate que sa cuve contient **480 litres** d'eau et que son pluviomètre indique **20 mm**. A l'aide des données fournies calculer la "surface au sol" de l'appentis.
- 3) Sachant que cet appentis mesure **trois mètres** de large, calculer sa longueur.
- 4) Constatant que le toit de sa construction est en mauvais état. M. Martin décide de changer la couverture de celle-ci par des "bardeaux bitumés". Ces bardeaux sont vendus en plaques de un **mètre carré**. Quelle sera la dépense du propriétaire si une plaque coûte **16 €**?

1) $1 \text{ mm/m}^2 = 0,001 \text{ m/m}^2$

Le volume correspondant à une graduation est de : $1 \times 1 \times 0,001 = 0,001 \text{ m}^3$

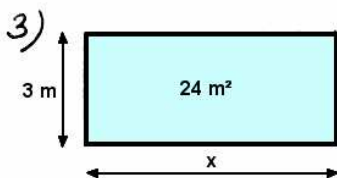


soit une CAPACITÉ de 1 Litre.

Une graduation d'un pluviomètre correspond à 1 l/m^2

2) 20 mm d'eau correspondent à 20 litres par mètre carré.

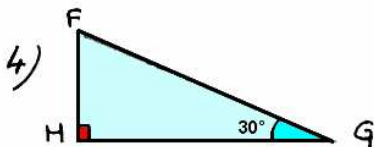
La surface au sol de l'appentis est de : $\frac{480}{20} = 24 \text{ m}^2$



soit "x" la longueur de l'appentis.

Nous avons : $3 \times x = 24 \Rightarrow x = \frac{24}{3} = 8$

la longueur de l'appentis est de 8 m .



• Calcul de l'aire du toit:

$\cos 30^\circ = \frac{HG}{FG} \Rightarrow FG = \frac{3}{\cos 30^\circ} = 2\sqrt{3} = 3,464 \text{ m}$

l'aire du toit est : $3,464 \times 8 = 27,71 \text{ m}^2$

• Calcul de la dépense: Il faudra donc 28 plaques de 1 m^2

la dépense sera donc : $28 \times 16 = 448 \text{ €}$

