4NONBIL OU 407 HEAFALA SEMAINE3

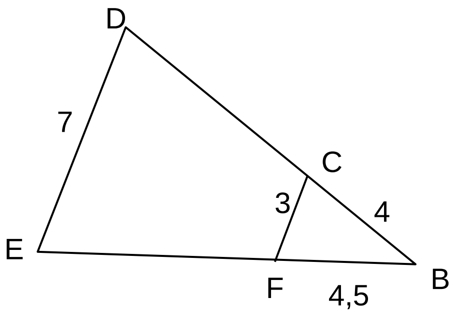
THALES

Exemple d'application

Sur la figure ci-dessous, (CF) et (DE) sont parallèles.

Calculer les longueurs BD et BE. Puis en déduire la longueur EF.

Donner la valeur exacte et éventuellement un arrondi au dixième.



Dans le triangle DEB on a : $C \in [BD]$, $F \in [BE]$ et $(CF) // (DE)$ donc on peut utiliser le théorème de Thales :

$$\frac{BC}{BD} = \frac{BF}{BE} = \frac{CF}{DE}$$

$$\frac{4}{BD} = \frac{4{,}5}{BE} = \frac{3}{7}$$

À l'aide de "la règle de trois", on obtient:

$$BD = 4 \times 7 : 3 = \mathbf{\frac{28}{3}} \quad \text{(Valeur exacte)}$$

$$\approx \mathbf{9{,}3} \quad \text{(Valeur approchée)}$$

et $BE = 4{,}5 \times 7 : 3 = \mathbf{10{,}5}$ donc $EF = 10{,}5 - 4{,}5 = \mathbf{6}$.

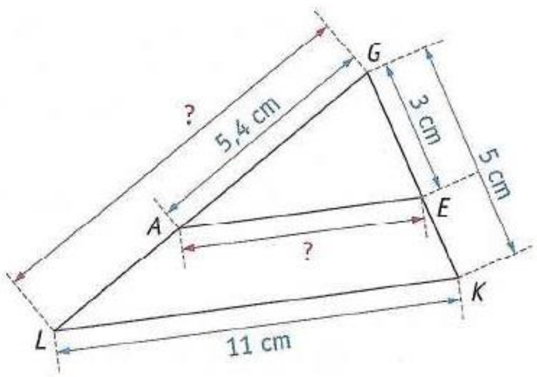
MAINTENANT, TU VAS COMMENCER LES EXERCICES QUI SUIVENT ET M'ENVOYER LES RÉPONSES PAR UN DES MOYENS SUIVANTS :

- **SOIT PAR PRONOTE**
- **SOIT PAR MAIL : heafala@yahoo.fr (soit un fichier réponse soit une ou plusieurs photos de ton travail)**
- **SOIT PAR MESSENGER : heafala dismas (soit un fichier réponse soit une ou plusieurs photos de ton travail)**

EXERCICES

Exercice 1 :

Sur la figure ci-dessous :
$A \in [GL]$, $E \in [GK]$ et $(AE)//(LK)$.

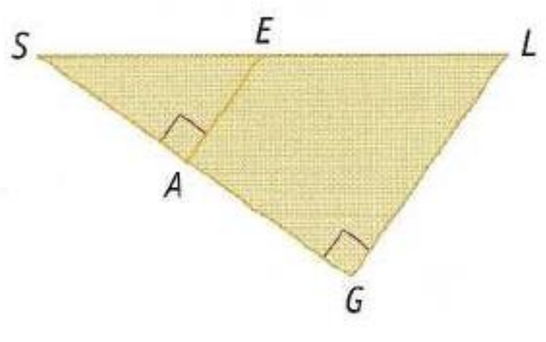


Déterminer, en justifiant chaque réponse, les longueurs GL et AE.

Exercice 2 :

Sur la figure ci-dessous :

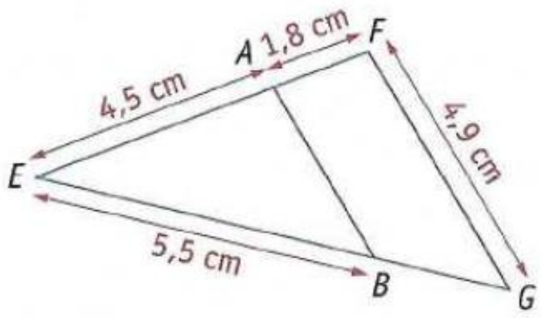
- $SE = 5$ cm, $SL = 12$ cm et $GL = 9$ cm ;
- les points S, E et L sont alignés ;
- les points S, A et G sont alignés.



Déterminer, en justifiant la réponse, la longueur AE.

Exercice 3 :

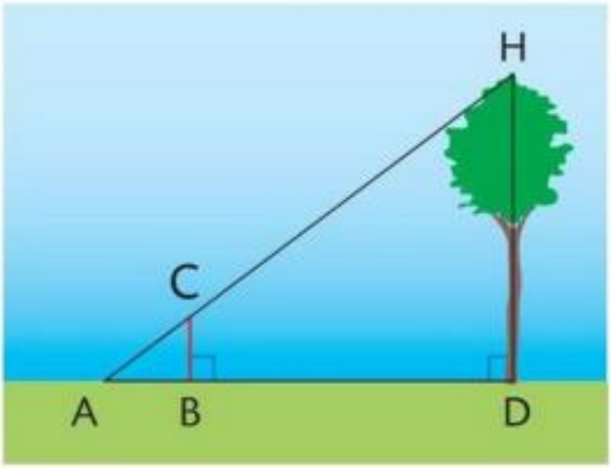
Sur la figure ci-dessous :
$A \in [EF]$, $B \in [EG]$ et $(AB) // (FG)$.



Calculer les longueurs EG et AB. Justifier les réponses.

Exercice 4 :

L'arbre le plus imposant du monde est un séquoia géant, appelé *General Sherman*, avec un volume de bois de 1 487 m^3. Il est âgé de 2 200 ans.



On utilise les ombres de l'arbre et d'un bâton pour déterminer sa hauteur selon ce schéma.
Un botaniste plante un bâton CB de 2 m de hauteur. Son ombre AB a une longueur de 2,5 m et l'ombre AD du séquoia mesure 105 m.
Quelle est la hauteur du *General Sherman* ?

4NONBIL OU 407 HEAFALA SEMAINE4

VOLUMES DE SOLIDES

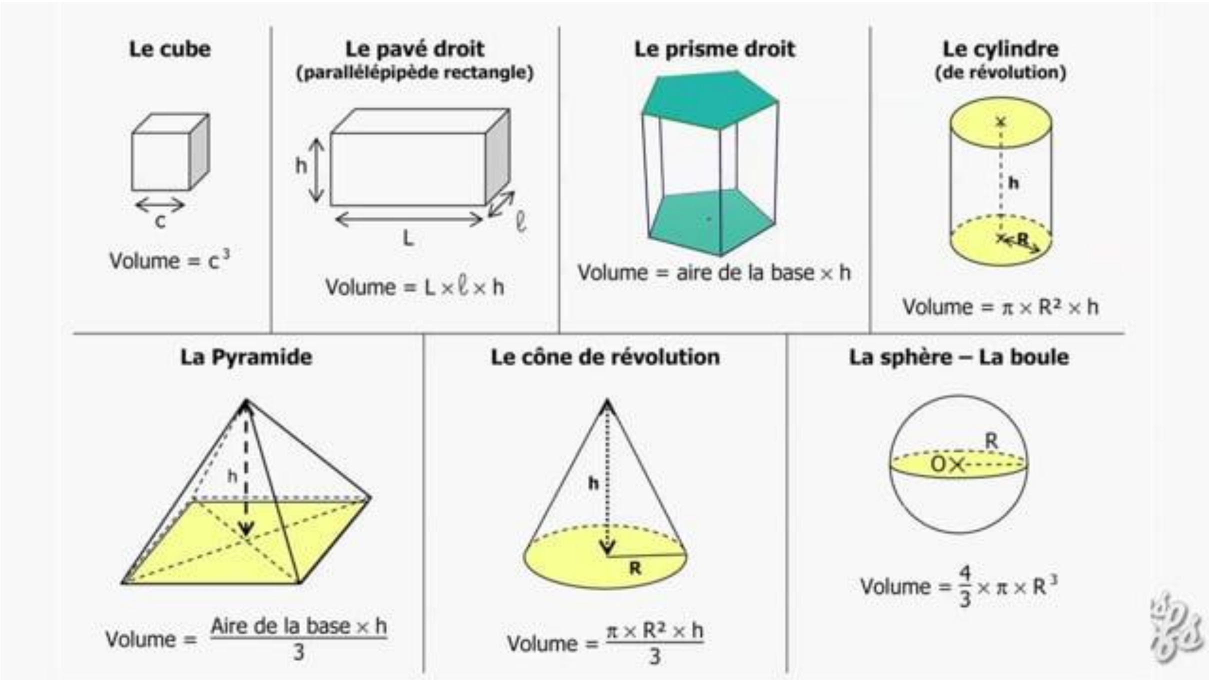


Tableau de conversion des volumes

km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
											kL	hL	daL	L	dL	cL	mL			

1 L = 1 dm^3

MAINTENANT, TU VAS COMMENCER LES EXERCICES QUI SUIVENT ET M'ENVOYER LES RÉPONSES PAR UN DES MOYENS SUIVANTS :

- **SOIT PAR PRONOTE**
- **SOIT PAR MAIL : heafala@yahoo.fr (soit un fichier réponse soit une ou plusieurs photos de ton travail)**
- **SOIT PAR MESSENGER : heafala dismas (soit un fichier réponse soit une ou plusieurs photos de ton travail)**

EXERCICES

Exercice 1 :

1.

Effectue les conversions suivantes.

a. 12 m³ = ... dm³ **d.** 0,75 m³ = ... dm³

b. 10 mm³ = ... dm³ **e.** 12 426 mm³ = ... cm³

c. 1 200 dm³ = ... m³ **f.** 25,7 cm³ = ... mm³

2.

Effectue les conversions suivantes.

a. 127 mL = ... L **e.** 0,051 L = ... cL

b. 752,3 hL = ... L **f.** 25 dL = ... cL

c. 132 cL = ... L **g.** 0,3 cL = ... dL

d. $\frac{1}{2}$ L = 50 ... **h.** $\frac{1}{4}$ L = 2,5 ...

3.

Effectue les conversions suivantes.

a. 12 L = ... dm³ **e.** 1 m³ = ... L

b. 0,3 L = ... cm³ **f.** 24 dm³ = ... cL

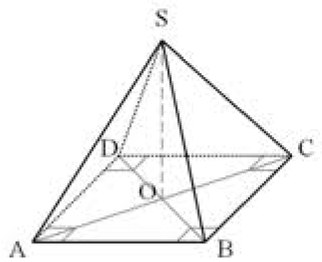
c. 40 mL = ... dm³ **g.** 12,9 dm³ = ... mL

d. 1,8 hL = 0,180 ... **h.** 42,1 m³ = 421 ...

Exercice 2 :

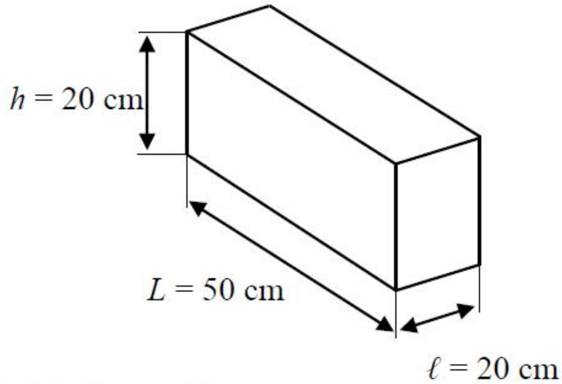
Une pyramide régulière a une base rectangulaire de côtés 30 m et 50 m,

et une hauteur de 90 m. Calculer son volume.



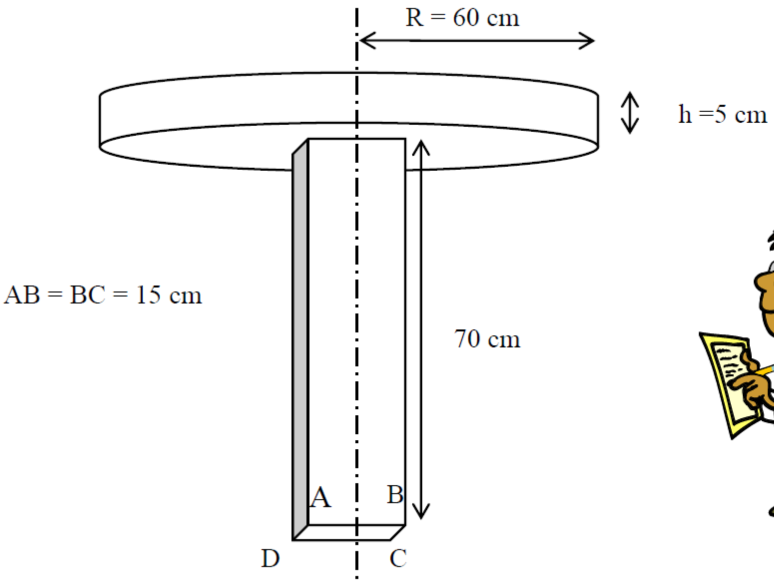
Exercice 3 :

Un parpaing peut-être assimilé à un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont données ci-dessous.



Calculer le volume, en cm^3, d'un parpaing. On rappelle : $V = L \times \ell \times h$

Exercice 4 : Le dessin ci-contre représente une table de jardin ronde en bêton. Le schéma n'est pas à l'échelle. On veut calculer le volume de bêton nécessaire à sa construction.



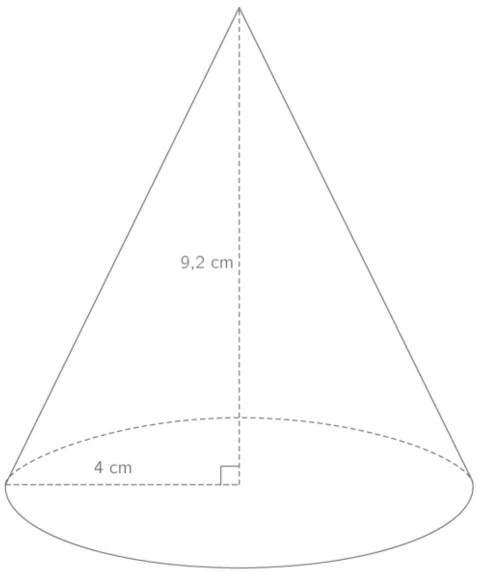
Le plateau de la table est un **cylindre** de rayon R.

Le pied de la table est un pavé droit.

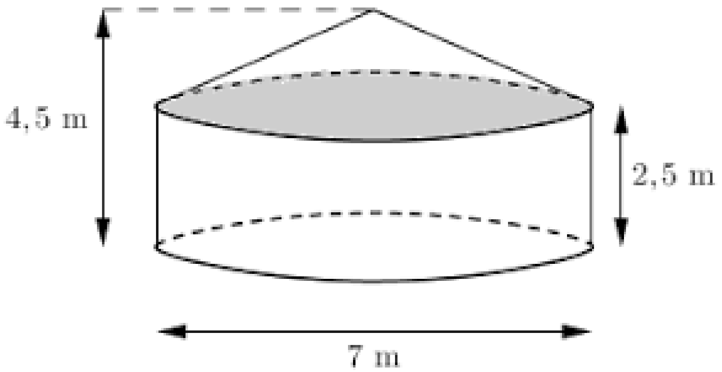
La base ABCD est un carré.

1) Calculer le volume du plateau en cm^3 (arrondir le résultat)
2) Prouver par le calcul que le volume du pied de la table est de 15 750 cm^3.
3) Calculer alors le volume de la table entière en cm^3. Puis convertir le résultat en dm^3.

Exercice 5 : Calculer le volume du cône ci-dessous



<u>Exercice 6</u> : Calcule volume du solide ci-dessous



<u>Exercice 7</u> :

Un coffre ancien est constitué d'un pavé droit surmonté d'un demi-cylindre. Les mesures sont données en centimètres.

Déterminer le volume de ce coffre arrondi au cm^3. Expliquer votre raisonnement.