

Fiche : Solides et volumes

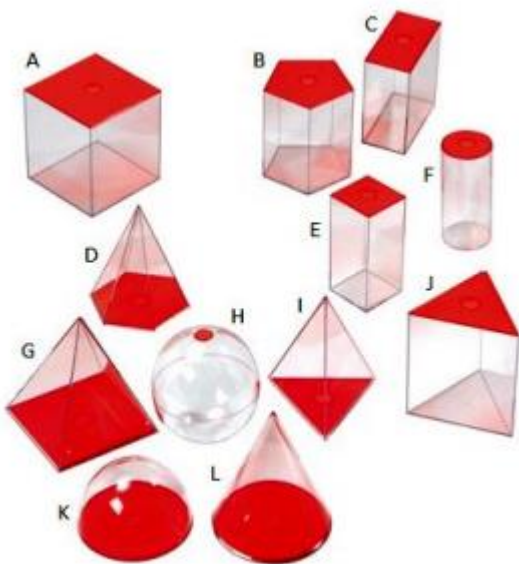
Objectif : Reconnaître les solides

Exercice 1 : A quel solide peut-on associer chacun des objets suivants ? Remplis le tableau.



Cube	Pavé droit	Cylindre	Cône	Sphère

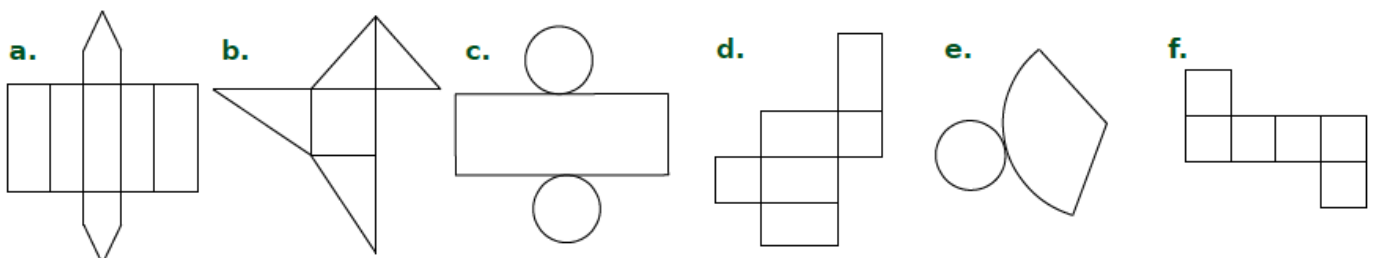
Exercice 2 : Parmi les solides suivants, lesquels sont des polyèdres ?



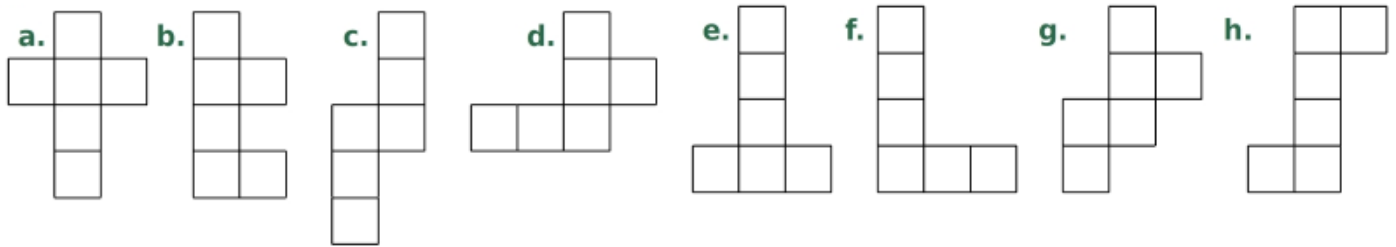
Objectif : Construire le patron d'un solide

Exercice 3 : Associe les patrons suivants aux noms de solides suivants :

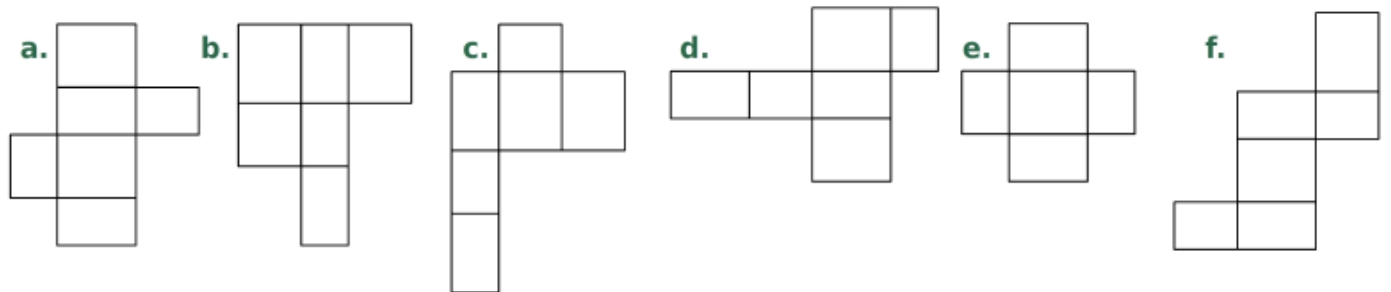
prisme droit - pyramide - cône - cube - pavé droit - cylindre



Exercice 4 : Entoure les lettres des figures qui sont des patrons de cube.

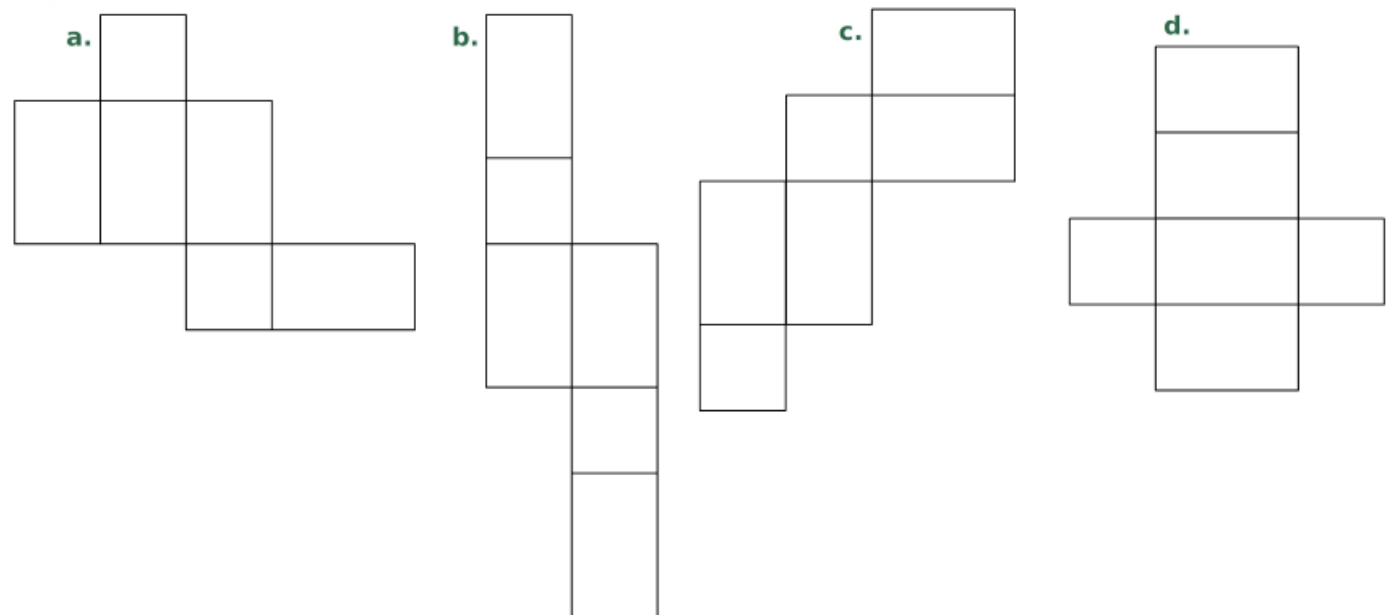


Exercice 5 : Entoure les lettres des figures qui sont des patrons de pavé droit.



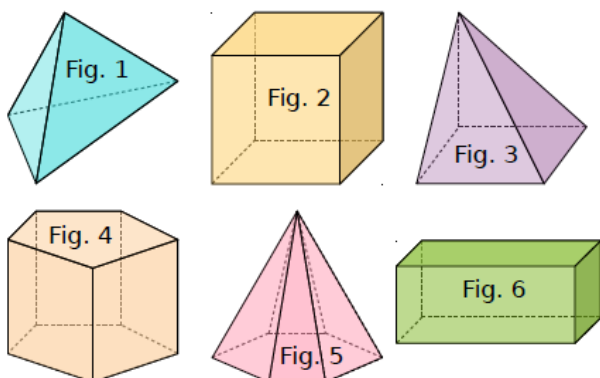
Exercice 6 : Colorie d'une même couleur les faces opposées lorsque le pavé droit est assemblé.

Les faces opposées sont par exemple le 1 et le 6 sur le dé.



Objectif : Représenter un solide en perspective cavalière

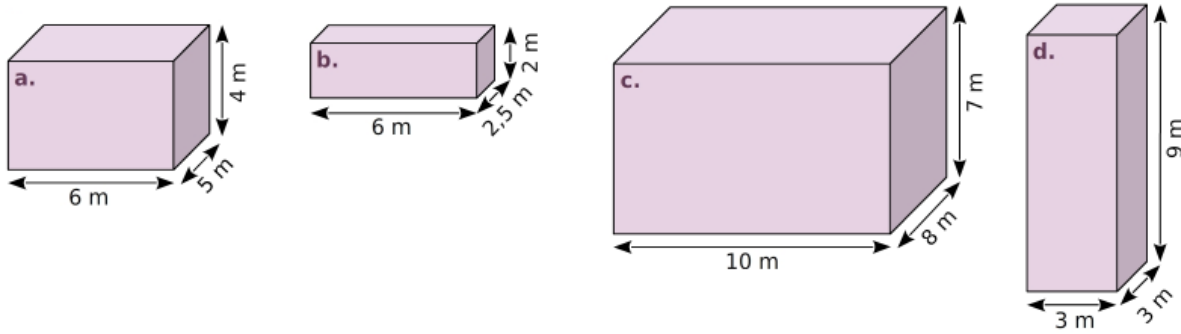
Exercice 7 : Complète le tableau.



	Nombre de sommets	Nombre d'arêtes	Nombre de faces
Fig. 1			
Fig. 2			
Fig. 3			
Fig. 4			
Fig. 5			
Fig. 6			

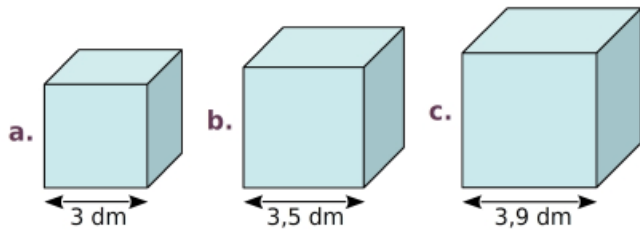
Objectif : Calculer le volume d'un prisme droit

Exercice 8 : Calculer le volume des pavés droits suivants :

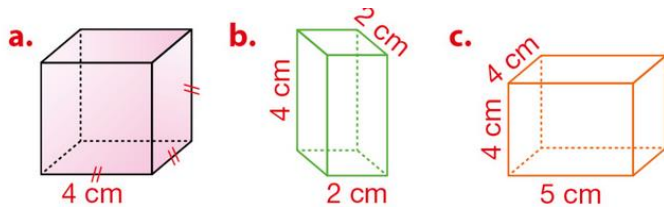


Exercice 9 : Calculer le volume des cubes suivants :

Aide : dans un cube, la longueur, la largeur et la hauteur sont égales.



Exercice 10 : Calculer le volume de chaque solide :



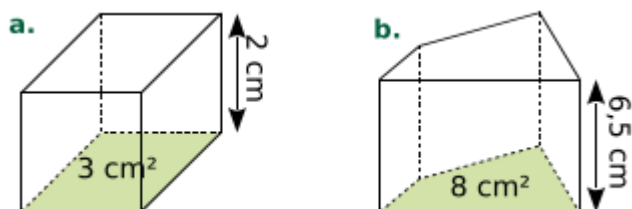
Exercice 11 : Calculer le volume des solides suivants :

- Une boîte de médicaments de dimensions : 102 x 46 x 27 mm.
- Un réfrigérateur de dimensions : 186,4 x 59,5 x 60 cm.
- Un conteneur de dimensions : 2,23 x 1,79 x 2,04 m.

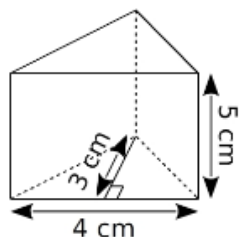
Exercice 12 : Pour déménager, une agence propose trois cartons de dimensions différentes (en cm). Classe ces cartons dans l'ordre croissant de leur volume.



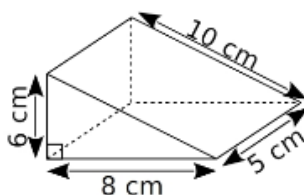
Exercice 13 : Calculer le volume de ces prismes droits :



Exercice 14 : Pour chaque prisme droit, colorier une base et repasser en couler une hauteur.
Compléter ensuite les calculs pour déterminer le volume.



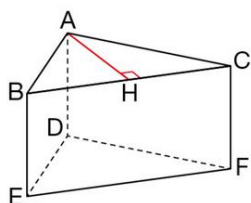
Aire de la base :
 $\frac{\dots \times \dots}{2} = \dots \text{ cm}^2$
 Volume :
 $\dots \times \dots = \dots \text{ cm}^3$



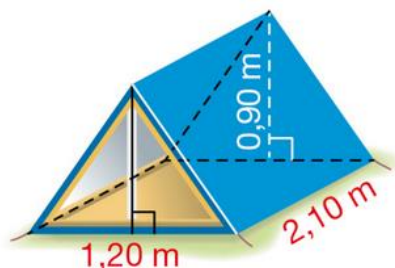
Aire de la base :

 Volume :

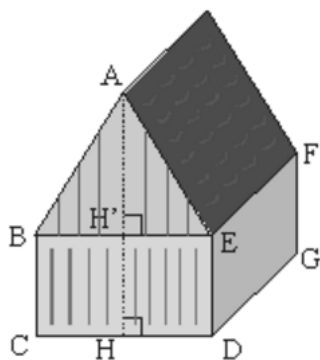
Exercice 15 : Calculer le volume de ces prismes droits :



BC = 4 cm, AH = 1,5 cm,
BE = 2 cm



Exercice 16 :



La figure ci-contre représente un hangar qui est composé d'un pavé droit surmonté d'un prisme droit à base triangulaire.

La hauteur AH de la façade est égale à 12,5 m.

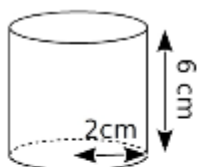
CD = 9 m ; ED = 5,2 m ; GD = 16 m

- 1) Calculer la hauteur AH' du triangle isocèle ABE.
- 2) Calculer le volume du hangar.

Objectif : Calculer le volume d'un cylindre

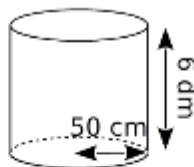
Exercice 17 : Compléter les calculs pour déterminer le volume de chaque cylindre de révolution.

Attention aux unités !!



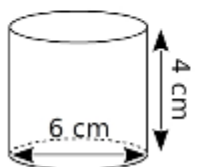
Aire de la base :

 Volume du cylindre :



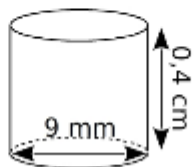
Aire de la base :

 Volume du cylindre :



Aire de la base :

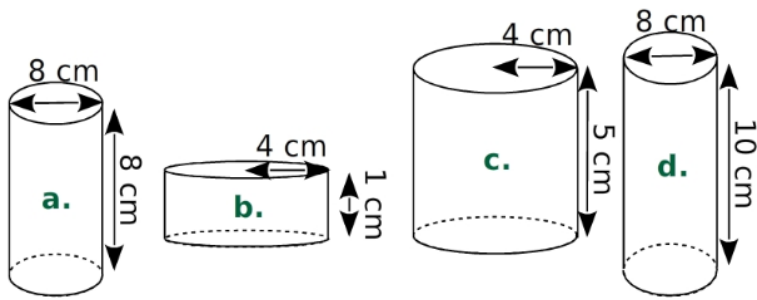
 Volume du cylindre :



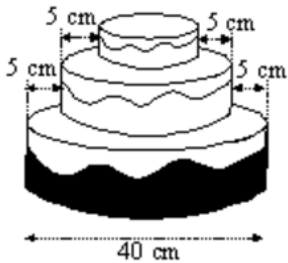
Aire de la base :

 Volume du cylindre :

Exercice 18 : Calculer le volume de ces cylindres de révolution:

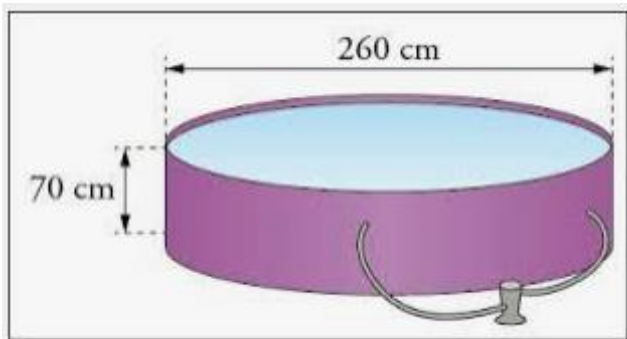


Exercice 19 :



Calculer le volume de cette pièce montée, sachant que chaque couche est un cylindre de 6 cm de hauteur.

Exercice 20 : Calculer le coût pour remplir cette piscine de forme cylindrique.



Prix de 1 m³ d'eau : 2,03€