

Exercices : Les solides

Exercice 1 : Les solides

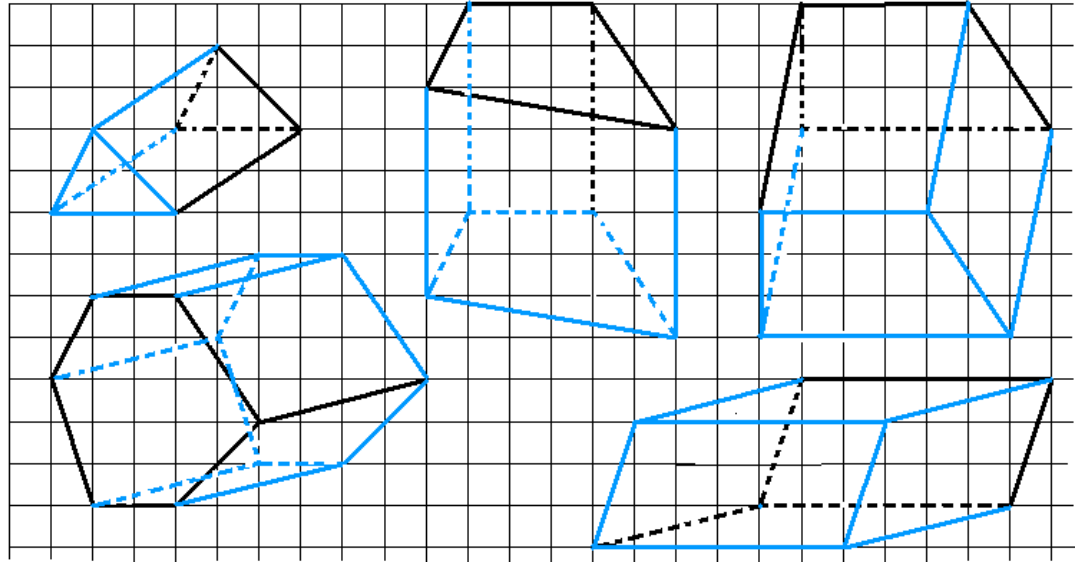
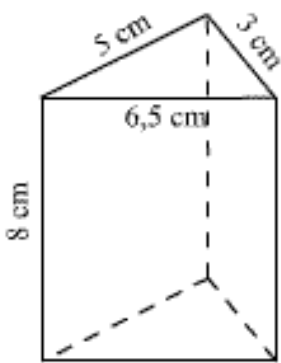
Parmi les solides suivants, lesquels sont des prismes droits ?

Le 1, 4, 5 et 7.

Exercice 2 :

Représentation en perspective cavalière

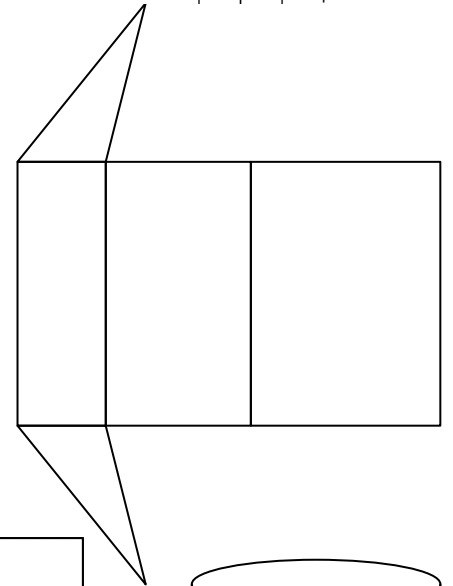
Compléter les représentations ci-dessous des prismes droits.



Exercice 3 : Prisme à base triangulaire

Voici la représentation en perspective d'un prisme à base triangulaire.

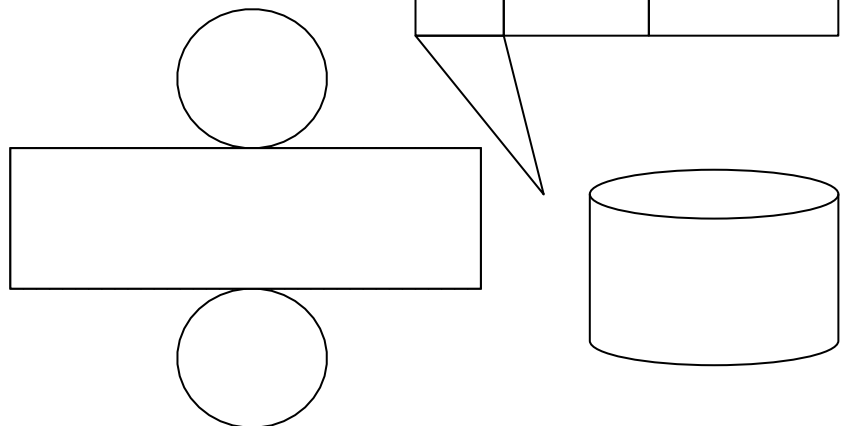
- Indiquer le nombre sommets, d'arrêtes et de faces de ce solide. **6 sommets, 9 arrêtes et 5 faces.**
- Dessiner le patron de ce solide.



Exercice 4 : Le cylindre

Le cylindre ci-contre a une hauteur de 4 cm et un rayon de 2 cm.

- Indiquer le nombre de faces de ce solide. **3 faces**
- Dessiner son patron.



Exercice 5 : Conversion de longueur

- Compléter le tableau ci-dessous :

Unité de longueur	km	hm	dam	m	dm	cm	mm

- Réaliser les conversions suivantes :

$$200 \text{ m} = 0,2 \text{ km}$$

$$2,5 \text{ km} = 2\,500 \text{ m}$$

$$0,085 \text{ km} = 85 \text{ m}$$

$$79 \text{ mm} = 0,079 \text{ m}$$

$$1,9 \text{ mm} = 0,0019 \text{ m}$$

$$0,56 \text{ m} = 560 \text{ mm}$$

Cours de mathématique de 5^{ème}

Exercice 6 : Conversion d'aire

1. Compléter le tableau ci-dessous :

Unité d'aire	km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	

2. Réaliser les conversions suivantes :

$$0,67 \text{ m}^2 = 6\,700 \text{ cm}^2$$

$$34 \text{ dm}^2 = 3\,400 \text{ cm}^2$$

$$0,78 \text{ m}^2 = 78 \text{ dm}^2$$

$$4\,500 \text{ mm}^2 = 0,0045 \text{ m}^2$$

$$65 \text{ mm}^2 = 0,65 \text{ cm}^2$$

$$0,97 \text{ cm}^2 = 97 \text{ mm}^2$$

Exercice 7 : Conversion de volume

1. Compléter le tableau ci-dessous

Unité de volume	m ³			dm ³				cm ³			mm ³		
			kL	hL	daL	L	dL	cL	mL				

2. Réaliser les conversions suivantes :

$$54 \text{ mL} = 5,4 \text{ cL}$$

$$3,82 \text{ L} = 382 \text{ cL}$$

$$72 \text{ dL} = 7\,200 \text{ mL}$$

$$12 \text{ m}^3 = 12\,000 \text{ dm}^3$$

$$0,02 \text{ dm}^3 = 20 \text{ cm}^3$$

$$7,543 \text{ mL} = 0,07543 \text{ dL}$$

$$4,7 \text{ L} = 470 \text{ cL}$$

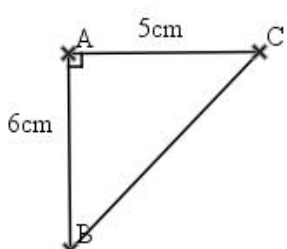
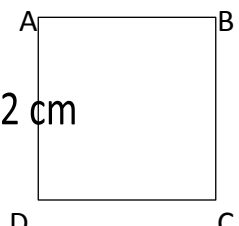
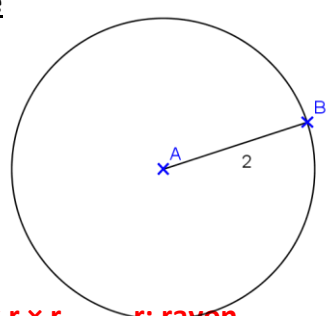
$$13 \text{ mL} = 0,013 \text{ L}$$

$$1\,544 \text{ cm}^3 = 1,544 \text{ dm}^3$$

$$0,45 \text{ m}^3 = 450 \text{ dm}^3$$

Exercice 8 : Aires de figures géométriques

Voici plusieurs figures géométriques : calculer pour chacune leurs aires en expliquant votre calcul.

Figure 1	Figure 2	Figure 3
<p>Triangle</p>  <p>$A = \frac{(AB \times AC)}{2} = \frac{(5 \times 6)}{2}$</p> <p>L'aire de ce triangle est donc 15 cm².</p>	<p>Carré</p>  <p>$A = (AB \times BC) = c \times c$ c: côté</p> <p>$= 2 \times 2$</p> <p>L'aire de ce carré est donc 4 cm².</p>	<p>Disque</p>  <p>$A = \pi \times r \times r$ r: rayon</p> <p>$= \pi \times 2 \times 2$</p> <p>L'aire de ce disque est donc d'environ 12,56 cm².</p>

Exercice 9 : Calculs de volumes

Calculer le volume des figures suivantes en expliquant votre démarche.

Figure 1 : Volume du cylindre $V = \pi \times (AC)^2 \times AB = \pi \times r \times r \times h$

AC : rayon du disque, base du cylindre / AB : hauteur du cylindre / r : rayon

$V_1 = \pi \times 2^2 \times 5$ soit $V_1 \approx 62,8 \text{ cm}^3$. Le volume de la figure 1 est donc d'environ 62,8 cm³.

Figure 2 : Volume du pavé $V = BF \times AB \times AD = l \times L \times h$

BF : longueur du grand côté du rectangle, base du pavé / AB : longueur du petit côté du rectangle, base du pavé / AD : hauteur du pavé / l: largeur / L: longueur / h: hauteur

$V_2 = 4 \times 2 \times 5$ soit $V_2 = 40 \text{ cm}^3$. Le volume de la figure 2 est donc de 40 cm³.