

Calculatrice non autorisée.

S'agissant d'un sujet d'entraînement, il convient également de refaire les exercices réalisés en classe.

◆ **Exercice 1** : Changer d'unité, (4 points)

Convertir dans l'unité demandé.

a. $16 \text{ m}^3 = \dots \text{ L}$

b. $42 \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$

c. $2.5 \text{ cm}^3 = \dots \text{ m}^3$

d. $1 \text{ L} = \dots \text{ m}^3$

e. $55 \text{ dm}^3 = \dots \text{ L}$

f. $3 \text{ cL} = \dots \text{ L}$

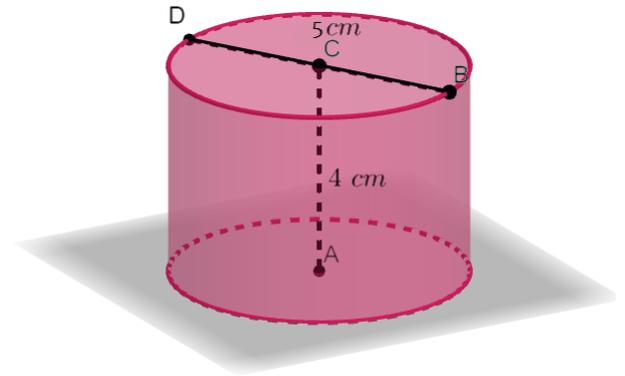
g. $5000 \text{ L} = \dots \text{ m}^3$

h. $5 \text{ m}^3 = \dots \text{ dam}^3$

◆ **Exercice 2** : Le cylindre, (4 points)

On considère le cylindre ci-contre tel que $DB = 5 \text{ cm}$ et $CA = 4 \text{ cm}$.

1. Construire un patron de ce cylindre. (*Aide* : $5\pi \approx 16$)
2. Déterminer le volume exact de ce tube.
3. Déterminer la mesure exacte de sa surface latérale.

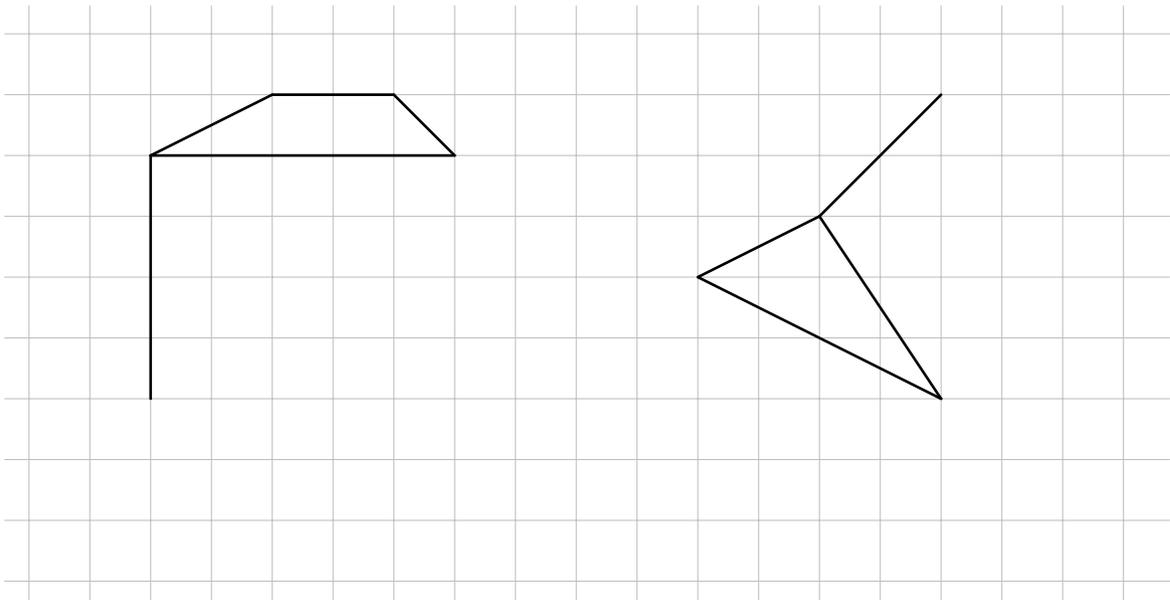


◆ **Exercice 3** : Prisme droit, (4 points)

1. Tracer le patron d'un prisme droit de hauteur 4 cm , dont une base est un triangle ABC , rectangle et isocèle en A tel que $AB = 2 \text{ cm}$.

2. Déterminer le volume du précédent prisme droit.

◆ **Exercice 4** : Perspective cavalière, (2 points)



1. Ci-dessus, compléter les dessins afin d'obtenir deux représentations en perspective de prismes droits.

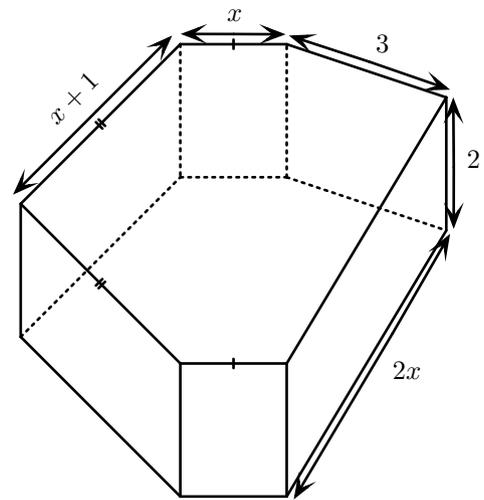
◆ **Exercice 5** : Pavé droit, (2 points)

1. Tracer le patron d'un pavé droit de dimensions 2 cm ; 3 cm et 4 cm .
2. Déterminer le volume du précédent pavé droit.

◆ **Exercice 6** : *Calcul littéral*, (4 points)

1. Ci-contre, calculer en fonction de x la somme des longueurs des arêtes du prisme droit.

2. Pour quelle valeur de x cette somme est égale à 58 ?



✻ Fin ✻

◆ **Exercice 1** : Changer d'unité, (4 points)

Pour faire cet exercice, on peut faire un tableau de conversion ou pas.

a. $16 \text{ m}^3 = \boxed{16\,000 \text{ L}}$

b. $42 \text{ dm}^3 = \boxed{42\,000 \text{ cm}^3}$

c. $2.5 \text{ cm}^3 = \boxed{0.0000025 \text{ m}^3}$

d. $1 \text{ L} = \boxed{0.001 \text{ m}^3}$

e. $55 \text{ dm}^3 = \boxed{55 \text{ L}}$

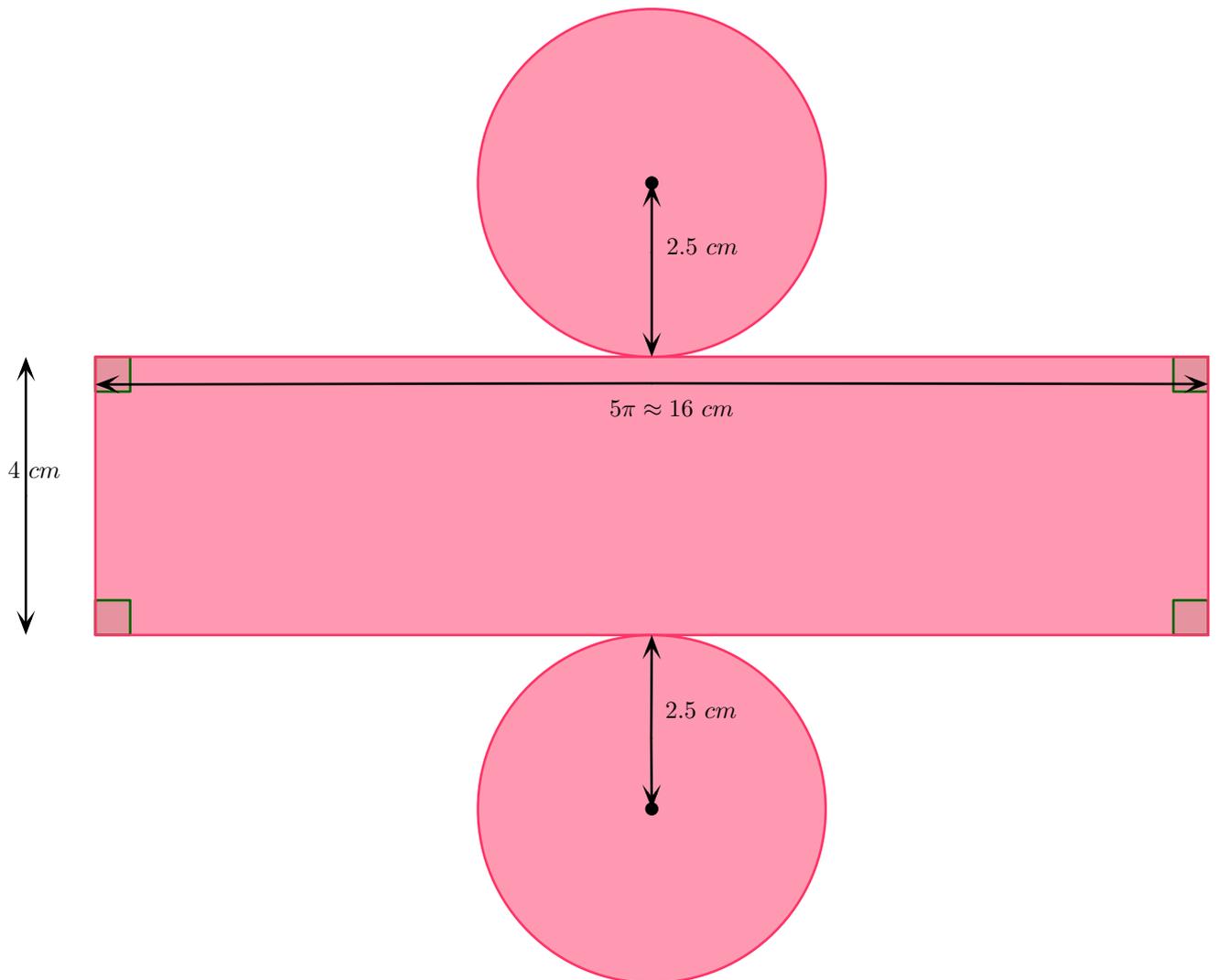
f. $3 \text{ cL} = \boxed{0.03 \text{ L}}$

g. $5000 \text{ L} = \boxed{5 \text{ m}^3}$

h. $5 \text{ m}^3 = \boxed{0.005 \text{ dam}^3}$

◆ **Exercice 2** : Le cylindre, (4 points)

1.



2. Notons $\mathcal{V}_{\text{Cylindre}}$ le volume du cylindre proposé. On a : $\mathcal{V}_{\text{Cylindre}} = 2.5 \times 2.5 \times \pi \times 4 = 6.25 \times 4 \times \pi = \boxed{25\pi \text{ cm}^3}$

Remarque : Pour faire 2.5×2.5 rapidement et sans calculatrice il faut faire :

$$25 \times 25 = 5 \times 25 + 20 \times 25 = 125 + 500 = 625 \text{ donc } 2.5 \times 2.5 = 6.25$$

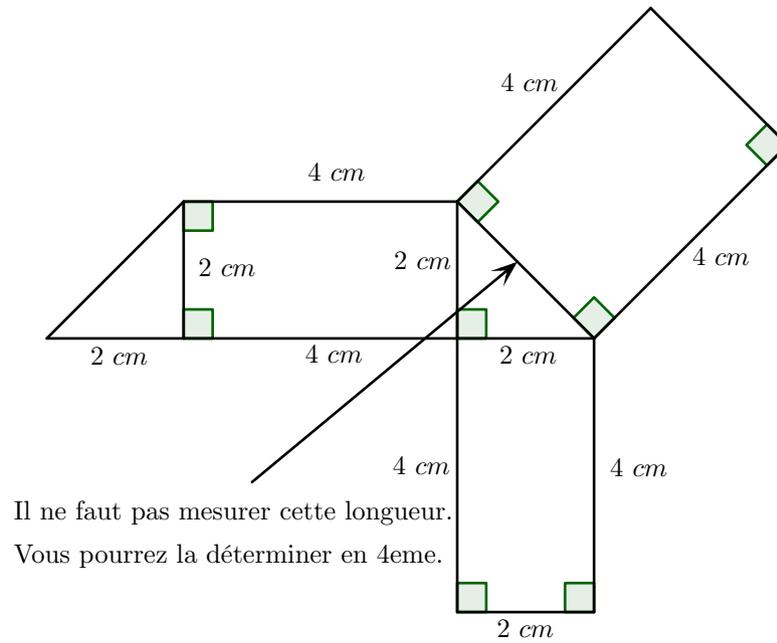
$$\text{De même : } 6.25 \times 4 = 6 \times 4 + 0.25 \times 4 = 24 + 1 = 25$$

3. Il s'agit de déterminer l'aire du rectangle proposé dans le patron. Notons, \mathcal{A}_{lat} cette aire. On a :

$$\mathcal{A}_{\text{lat}} = 4 \times 5\pi = \boxed{20\pi \text{ cm}^2}.$$

◆ **Exercice 3** : Prisme droit, (4 points)

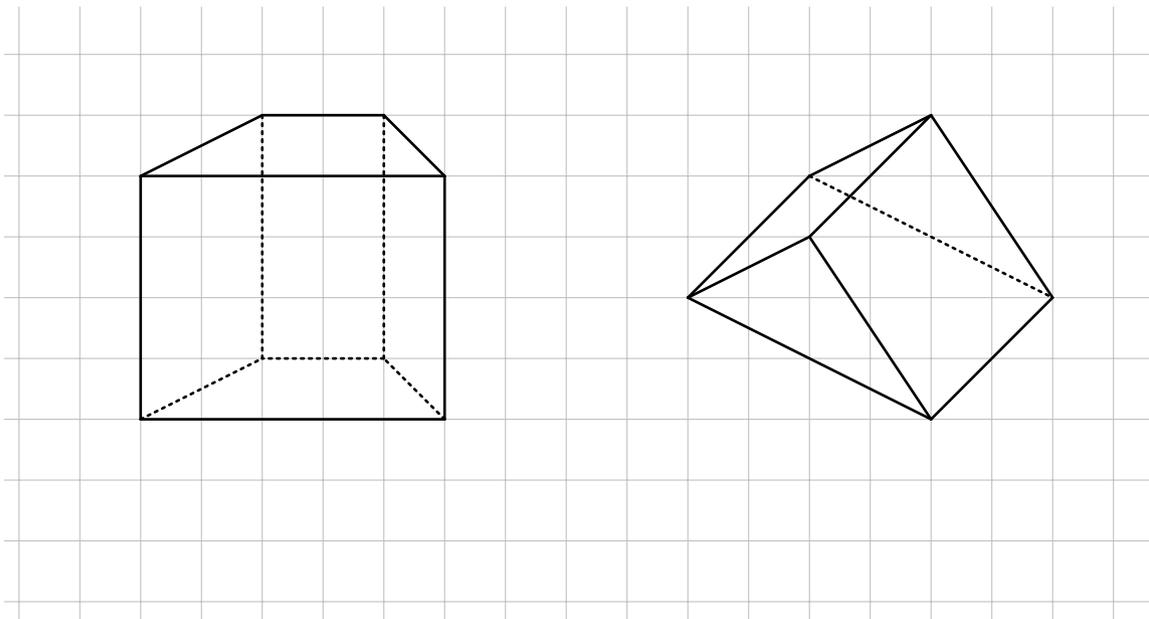
1.



2. Notons \mathcal{V}_{Prisme} le volume du prisme proposé. On a : $\mathcal{V}_{Prisme} = \frac{2 \times 2}{2} \times 4 = 2 \times 4 = \boxed{8 \text{ cm}^3}$

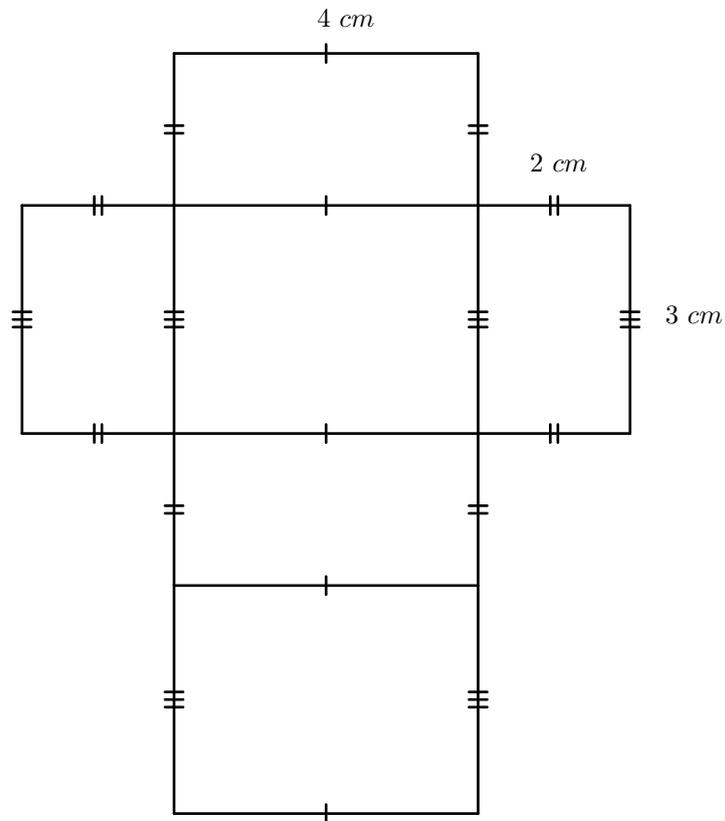
◆ **Exercice 4** : Perspective cavalière, (2 points)

1.



◆ **Exercice 5** : *Perspective cavalière*, (2 points)

1.



2. Notons $\mathcal{V}_{Pave\ droit}$ le volume du pavé droit proposé. On a : $\mathcal{V}_{Pave\ droit} = 2 \times 3 \times 4 = \boxed{24\ cm^3}$

◆ **Exercice 6** : *Calcul littéral*, (4 points)

1. Notons \mathcal{L} la somme des longueurs des arêtes du prisme droit proposé. On a :
 $\mathcal{L} = x + 1 + x + 1 + x + 1 + x + 1 + x + x + x + x + 2x + 2x + 3 + 3 + 2 \times 6 = \boxed{12x + 22}$.

2. $58 - 22 = 36$. Il s'agit donc de trouver x tel que $12x = 36$. Ainsi, $x = \frac{36}{12} = \boxed{3}$.

✿ Fin ✿