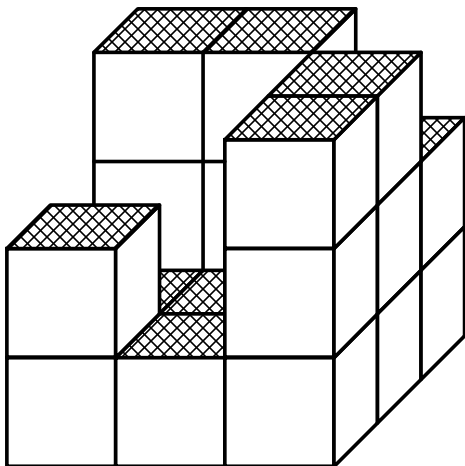


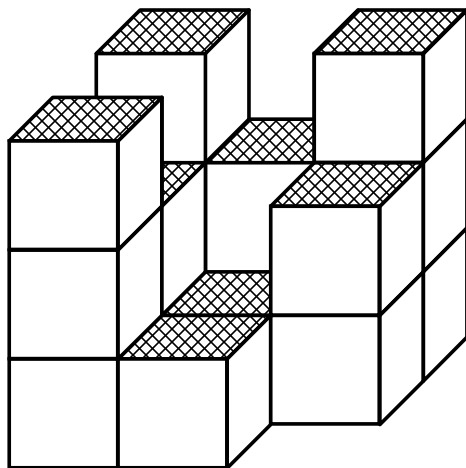
\*\*\*\*\*

**ACTIVITE 1:**

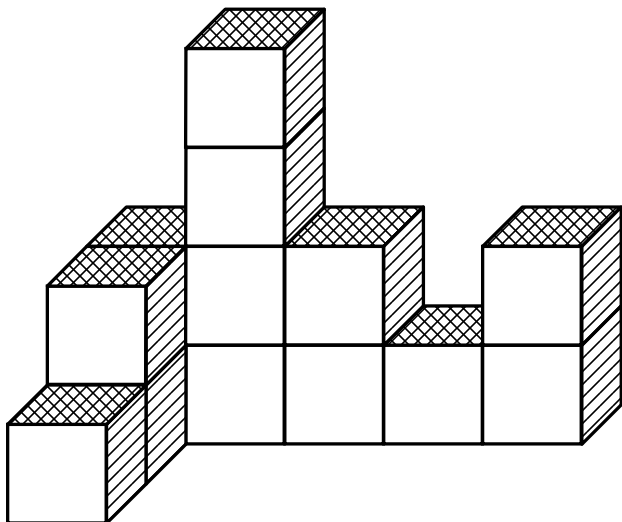
1°) On avait deux grands cubes. Dans chaque cas, combien de petits cubes a-t-on enlevés ? (il n'y a pas de trous invisibles).



Nombre de cubes enlevés:.....



Nombre de cubes enlevés: .....



2°) a) Un architecte original veut bâtir des immeubles en empilant des appartements cubiques de mêmes dimensions. Seule règle à respecter: tout cube doit reposer sur le sol ou sur un autre cube.

Combien y -a-t-il d'appartements dans cette immeuble ? :  
.....

On imagine que tu te trouves dans un avion situé à la verticale de l'architecture 2°) a).

Complète la figure ci-dessous déjà commencé ( le numéro indique le nombre d'appartements " empilés ").

2	1
---	---

**ACTIVITE 2: " La chasse aux solides.... "**

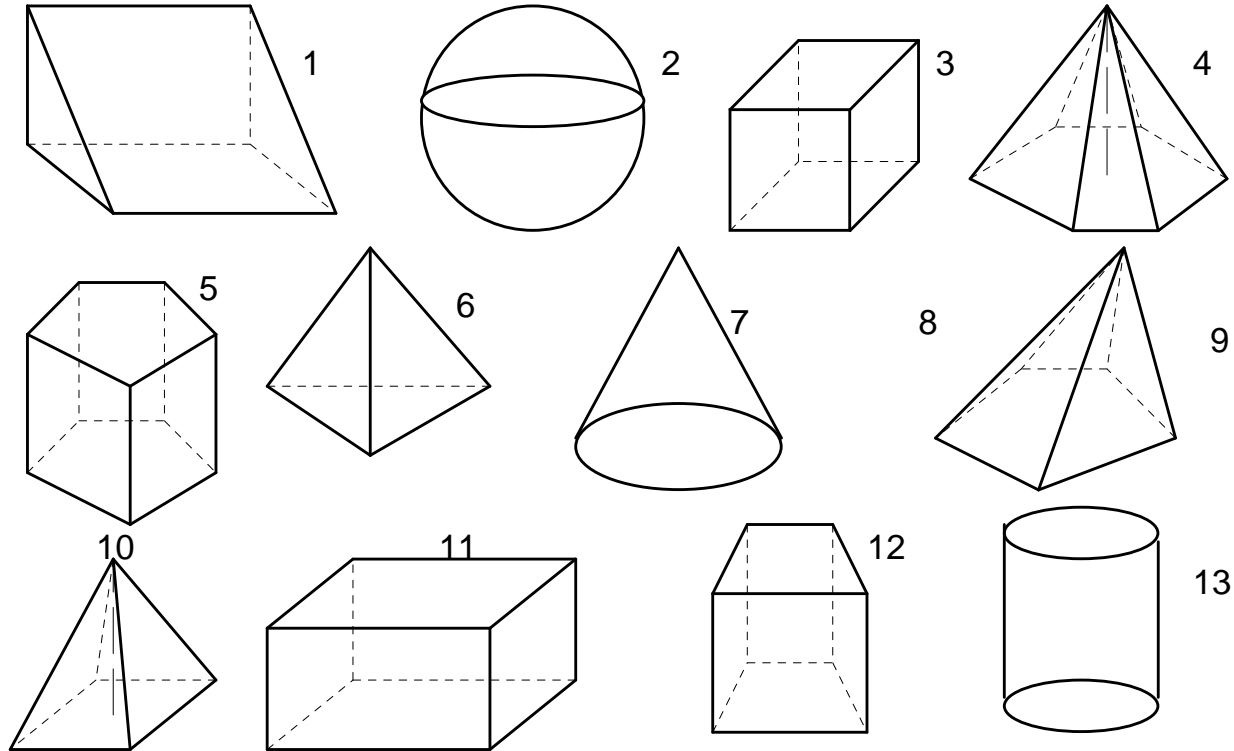
*But de l'activité:* A la fin de l'activité, tu dois trouver et dessiner sur le quadrillage prévu à cet effet, deux solides parmi les 13 figures proposées ci-dessous. *Pour les questions 1) et 2), répondre dans le tableau.*

1) Classe les 13 solides en deux catégories: Ceux dont toutes les faces sont des polygones et les autres.

2) Donne la " carte d'identité " de chacun des solides de la première catégorie, en indiquant:

le nombre de sommets; le nombre d'arêtes; le nombre de faces; la nature des faces.

Note: Un **polygone** est une figure plane à plusieurs côtés.



Solides dont toutes les faces sont des polygones.....				Les autres solides.....
N° du solide	Nombre de sommets	Nombre d'arêtes	Nombre de faces	Nature des faces

3) Parmi les solides étudiés dans la question 2), deux ont la même " carte d'identité ". Lesquels ? : .....

**ACTIVITE 3:**

**" Fabrication de boîtes "**

**PARTIE A (à faire à la maison)**

(A faire sur du papier bristol ou Canson)

Construire:

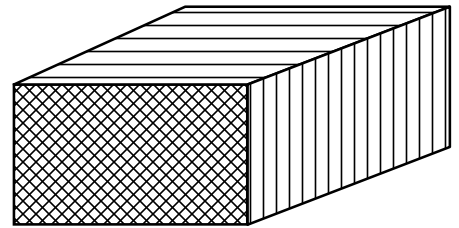
- a) 1 rectangle de 4 cm sur 6 cm.
- b) 1 rectangle de 3 cm sur 6 cm.
- c) 2 rectangles de 5 cm sur 4 cm.
- d) 1 rectangle de 5 cm sur 6 cm.
- e) 1 rectangle de 4 cm sur 7 cm.
- f) 1 rectangle de 7 cm sur 3 cm.

Tu dois avoir en tout 7 rectangles. **Apporte** les 7 rectangles et prévois du papier Canson pour la prochaine séance.

**PARTIE B (en classe par groupe de deux)**

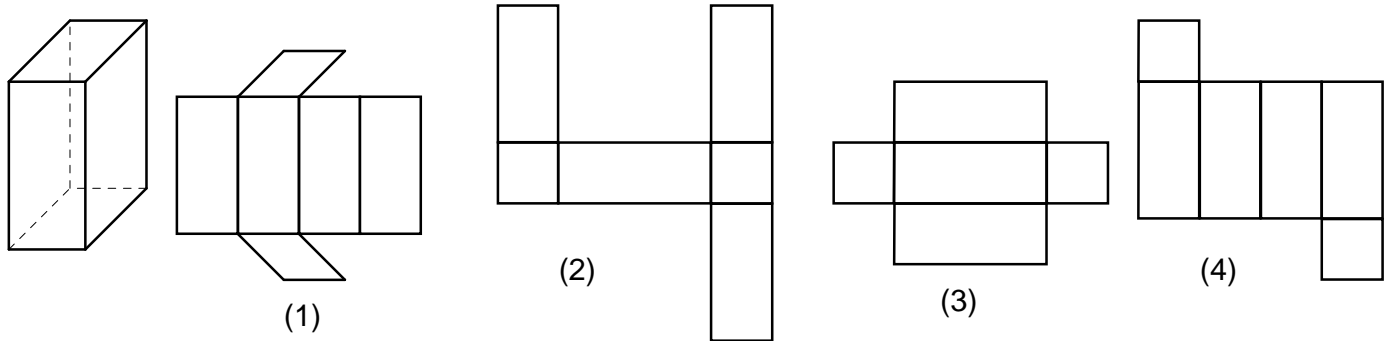
1°) On rassemble les rectangles. Avec les 14 rectangles, vous pouvez fabriquer des boîtes; réalisez un ou plusieurs assemblage(s).

Sur papier Canson, dessinez les rectangles et vérifiez si vous avez bien obtenu une boîte.

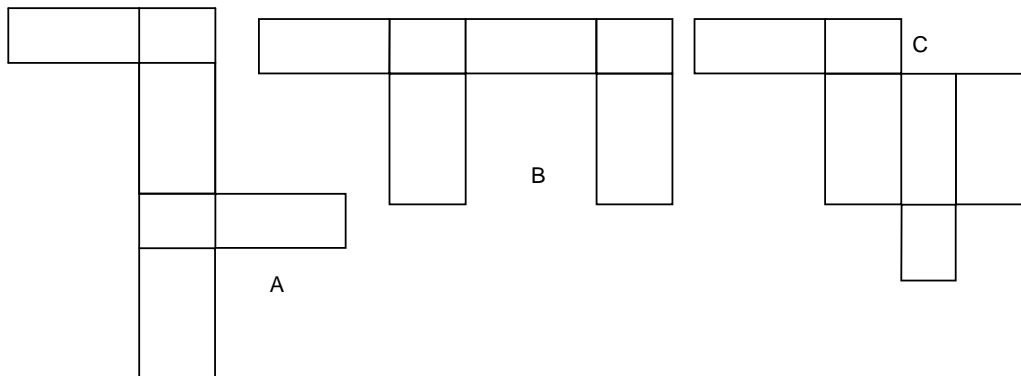


2°) Pour réaliser le développement ou patron d'une boîte, y-a-t-il une seule façon d'assembler les rectangles ? Si non trouve toutes les possibilités.

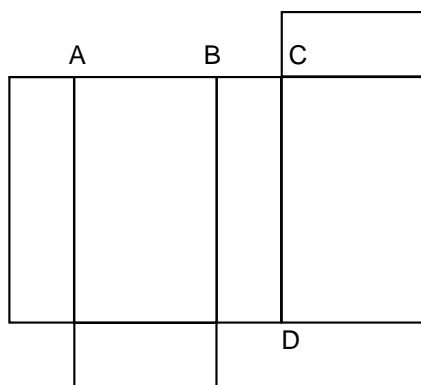
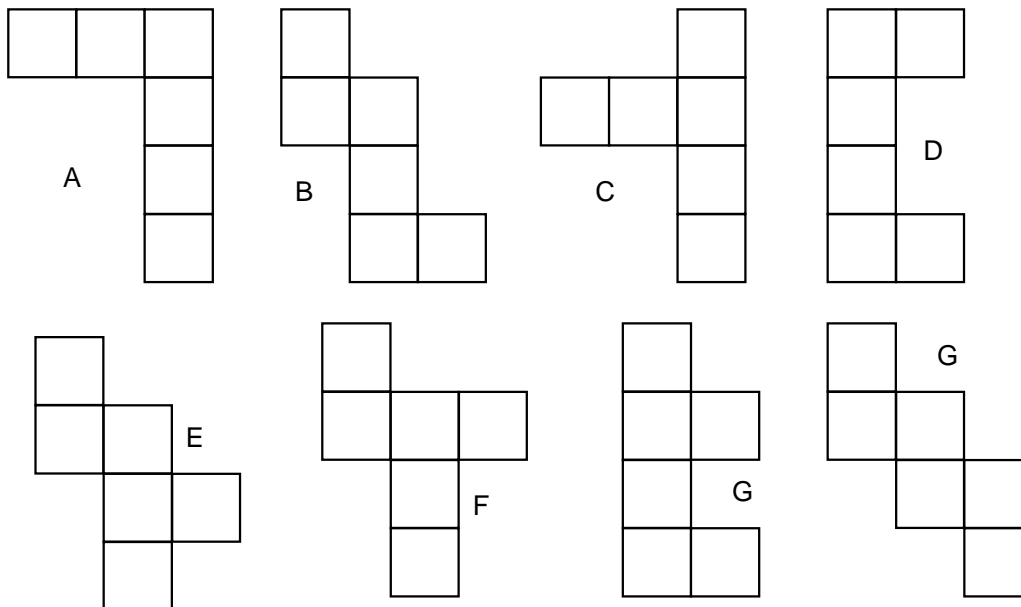
**Exercice n°1:** Quel développement correspond au solide représenté en perspective cavalière? - Justifie ta réponse en plaçant les flèches pour relier les arêtes qui se superposent.



**Exercice n°2:** Indique ceux qui sont des patrons de pavés et colorie les faces opposées avec une même couleur.



**Exercice n°3:** Parmi les schémas suivants, indique ceux qui sont des patrons de cubes. Relie par des flèches les segments qui doivent coïncider. Colorie de couleurs différentes les faces superposables.



**Exercice n°4:** Le dessin ci contre représente le patron d'un pavé droit.

1°) Reproduire ce patron sur une feuille en prenant  $AB = 4$  cm,  $BC = 2$  cm et  $CD = 6$  cm.

2°) Calcule la longueur totale des douze arêtes.

**Exercice n°5:** Les arêtes d'un pavé droit ont pour dimensions: 12 cm ; 7,8 cm et 4,9 cm.

1°) Faire un dessin à main levée où l'on porte les dimensions.

2°) Calcule la longueur totale des arêtes:

3°) Calcule l'aire totale des faces:

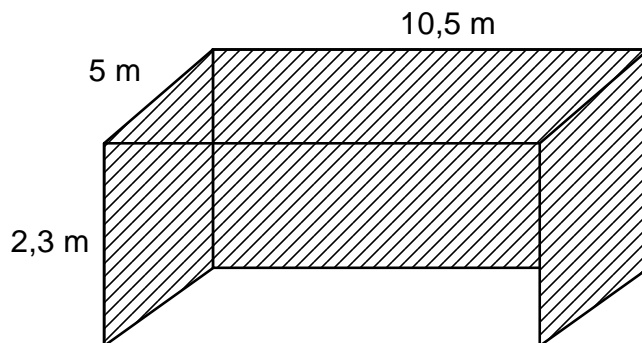
**Exercice n°6:** Les arêtes d'un cube ont pour longueur 7 cm

1°) Faire un dessin à main levée où l'on porte les dimensions.

2°) Calcule la longueur totale des arêtes:

3°) Calcule la surface du solide:

**Exercice n°7:** Une chambre a la forme d'un pavé droit. Il y a trois murs verticaux à peindre comme l'indique la figure ci-contre:



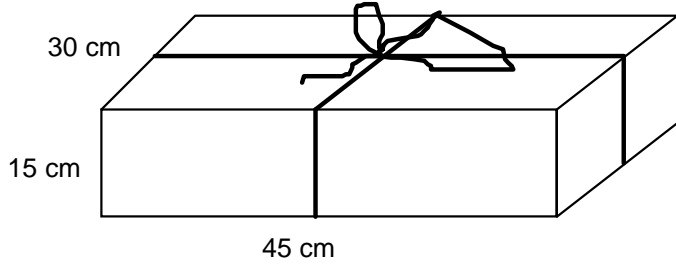
1°) Calcule la surface à peindre:

2°) Un litre de peinture permet de couvrir  $16 \text{ m}^2$ . Combien doit-on prévoir de litres de peinture ? Combien fut-il acheter de pots de peinture de 1 litre ?:

**Exercice n°8:** Cécilia veut tapisser son salon qui comporte quatre murs verticaux rectangulaires. La hauteur du sol au plafond est 2,5 m, la largeur de la pièce est 4,5 m et la longueur de 9,7 m.

- Faire un dessin.
- Calcule la surface à tapisser:
- Un rouleau de papier-peint permet de tapisser 2,5 m.  
Combien lui faut-il de rouleaux?

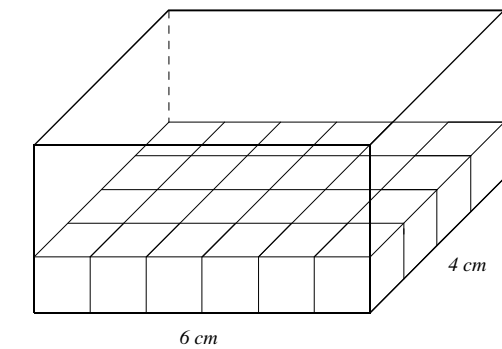
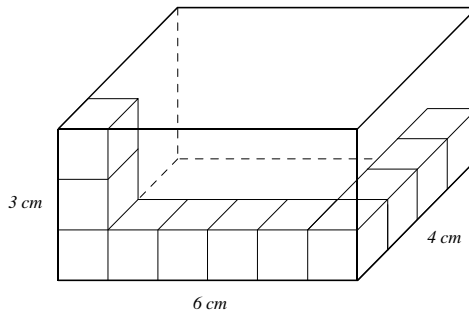
**Exercice n°9:** Un commerçant a ficelé un paquet comme indiqué sur la figure ci-dessous:



Calcule la longueur de la ficelle nécessaire (prévoir 20 cm pour le noeud).

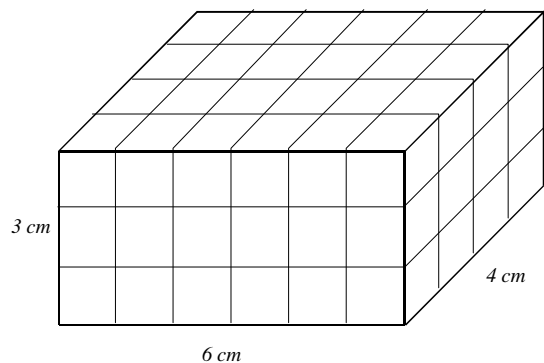
**ACTIVITE 4:**

- Dans le parallélépipède rectangle représenté ci-c combien de cubes de 1 cm d'arête peut-on placer:  
dans la hauteur ? : .....  
dans la largeur ? : .....  
dans la longueur ? : .....



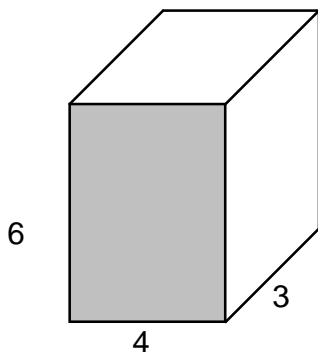
- Dans le parallélépipède rectangle représenté ci-contre, combien faut-il de cubes de 1 cm d'arête pour recouvrir la base ?

Réponse : .....



- Combien faut-il de cubes de 1 cm d'arête pour remplir exactement le parallélépipède rectangle ci-contre ?

Réponse : .....



- Si on pose le pavé comme sur la figure ci-contre, le volume aura-t-il changé ?

.....

- Calcule en  $\text{cm}^3$  le volume d'un pavé dont les arêtes ont pour longueur: 10 cm; 7 cm; 5 cm.

.....

**Exercice n°9:** Complète les deux tableaux ci-dessous:

longueur en cm	largeur en cm	hauteur en cm	aire de base en cm <sup>2</sup>	volume en cm <sup>3</sup>
22	14	5		
18		6	90	
15		8		1 320
20			260	2 080
14	12			2 520

arête en cm	aire de base en cm <sup>2</sup>	aire totale en cm <sup>2</sup>	volume en cm <sup>3</sup>
15			
	121		
		294	
			27

**Exercice n°10:** Complète :  $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$ .

$0,087 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$ .

$345\,000 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ m}^3$ .

**Exercice n°11:** Exprimer en m<sup>3</sup>:  $3\,500 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $75\,000 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $0,05 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$

$2\,450 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $8\,510 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $470 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$

$98,5 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $7,2 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $52\,000 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$

$6\,900 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $527 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $648\,000\,000 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$

**Exercice n°12:** Convertir en dm<sup>3</sup>:

$0,375 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $38 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $0,000\,4 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$

$2\,915 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $740 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $8,5 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$

$34\,000 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $7,5 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $28 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$

**Exercice n°13:** Complète :  $0,2 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$ ;  $8,7 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$ ;

$43,8 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dam}^3$ ;  $12\,359 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ hm}^3$ .

**Exercice n°14:** Convertis en litres ( L )

$150 \text{ cL} = \dots\dots\dots$  ;  $15 \text{ cL} = \dots\dots\dots$  ;  $200 \text{ mL} = \dots\dots\dots$

$12 \text{ dL} = \dots\dots\dots$  ;  $0,75 \text{ dL} = \dots\dots\dots$  ;  $1700 \text{ mL} = \dots\dots\dots$

$28,3 \text{ daL} = \dots\dots\dots$  ;  $53,4 \text{ hL} = \dots\dots\dots$  ;  $2542 \text{ dL} = \dots\dots\dots$

$2542 \text{ dL} = \dots\dots\dots$  ;  $29,7 \text{ cL} = \dots\dots\dots$  ;  $543,4 \text{ mL} = \dots\dots\dots$

**Exercice n°15:** Convertis en L

$37,8 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $243 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $0,32 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$

$8,6 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $8742 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$  ;  $2542 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$

**Exercice n°16:** Convertis en m<sup>3</sup>

$842 \text{ hL} = \dots\dots\dots$  ;  $4,7 \text{ daL} = \dots\dots\dots$  ;  $948 \text{ L} = \dots\dots\dots$

$243 \text{ daL} = \dots\dots\dots$  ;  $2748 \text{ L} = \dots\dots\dots$  ;  $9,25 \text{ hL} = \dots\dots\dots$