

CM2-M9 : déterminer la mesure d'un volume

Activités * fiche pour les élèves

Prénom _____

1. Voici 3 solides A, B et C. Ils sont constitués par un assemblage de petits cubes tous identiques.
 a) **Calcule pour chaque solide son volume en comptant le nombre de petits cubes qui remplissent son espace.**

Solide A	Solide B	Solide C
Calcul du volume de A	Calcul du volume de B	Calcul du volume de C

- b) **Réponds par VRAI ou FAUX aux affirmations.**

- Les solides A et B ont la même forme et le même volume VRAI FAUX
- Les solides A et B n'ont pas la même forme et n'ont pas le même volume VRAI FAUX
- Les solides A et C n'ont pas la même forme mais ont le même volume VRAI FAUX
- Les solides A, B et C ont le même volume VRAI FAUX

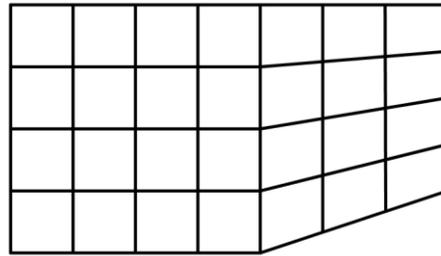
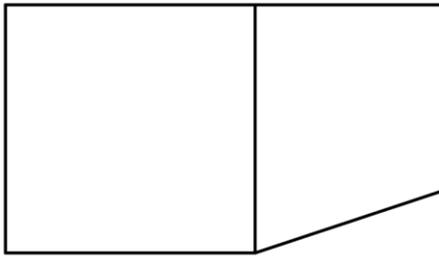
2. Voici deux pavés droits D et E dessinés en perspective cavalière. Ils sont remplis de petits cubes de 1 cm d'arête.

- a) **Donne leur volume en cm³**

Solide D	Solide E
Volume de D	Volume de E

Que remarques tu ? _____

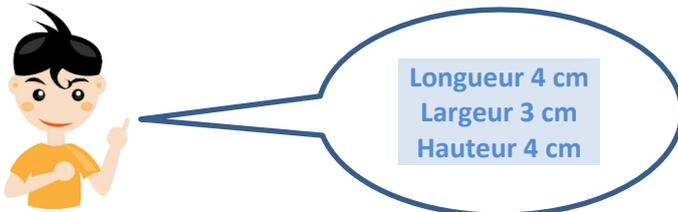
3. Ce pavé droit est rempli de petits cubes de 1 cm d'arête .



a) Calcule son volume en cm^3 en comptant le nombre de petits cubes qui remplissent le pavé

Réponse _____

b) Max a mesuré ses dimensions.



Calcule le volume du pavé en cm^3 en appliquant la formule.

utilise l'aide-memo.

Réponse _____

4. Voici un cube.

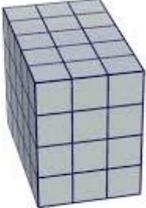
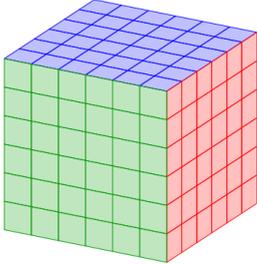
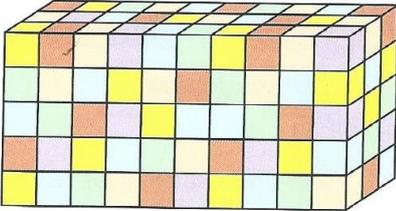
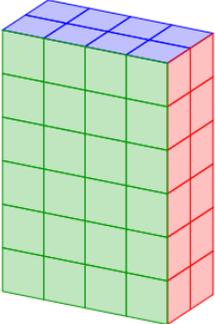
a) Calcule son volume en cm^3 en comptant le nombre de petits cubes qui remplissent le cube.

b) Calcule maintenant le volume du cube en appliquant la formule. **utilise l'aide-memo**

		<p><i>Calcul du volume du cube</i></p> <p>a)</p> <p>b)</p>
--	--	--

Prénom _____

5. Classe ces solides suivant leur volume du plus petit au plus grand. (Les petits cubes sont tous identiques)

Solide E	Solide F	Solide G	Solide B
			

Réponse

Volume de E _____

Volume de F _____

Volume de G _____

Volume de B _____

Je classe les solides suivant leur volume, du plus petit au plus grand

_____ < _____ < _____ < _____

CM2-M9 : déterminer la mesure d'un volume

Activités * Corrigé pour l'enseignant

1. Voici 3 solides A, B et C. Ils sont constitués par un assemblage de petits cubes tous identiques.

Solide A	Solide B	Solide C
Volume ▶ 4 x 4 x 3 petits cubes soit 48 petits cubes	Volume ▶ 4 x 6 x 2 petits cubes soit 48 petits cubes	Volume ▶ (4 x 2 x 5) + (4 x 2) petits cubes soit 48 petits cubes

a) Calcule pour chaque solide son volume en comptant le nombre de petits cubes qui remplissent son espace

b) Réponds par VRAI ou FAUX aux affirmations

Corrigé en rouge

- Les solides A et B ont la même forme et le même volume **FAUX**
- Les solides A et B n'ont pas la même forme et n'ont pas le même volume **FAUX**
- Les solides A et C n'ont pas la même forme mais ont le même volume **VRAI**
- Les solides A, B et C ont le même volume **VRAI**. Les 3 solides ont tous des formes différentes mais ont le même volume.

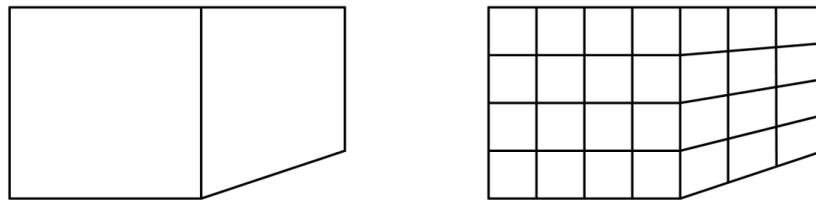
2. Voici deux pavés droits D et E dessinés en perspective cavalière. Ils sont remplis de petits cubes de 1 cm d'arête.

Solide D	Solide E

Corrigé en rouge

- a) Donne leur volume en cm^3 D ▶ 60 petits cubes donc 60 cm^3 ; E ▶ 60 petits cubes donc 60 cm^3 .
- b) Que remarques -tu ? Ils ont le même volume.

3. Ce pavé droit est rempli de petits cubes de 1 cm d'arête.



Corrigé en rouge

- a) **Calcule son volume en cm^3** en comptant le nombre de petits cubes qui remplissent le pavé.
 Il y a 12 petits cubes à chaque niveau donc 48 petits cubes (4 niveaux de hauteur) donc 48 cm^3 .
- b) Max a mesuré ses dimensions : Longueur 4 cm ; Largeur 3 cm ; Hauteur 4 cm

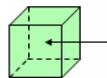
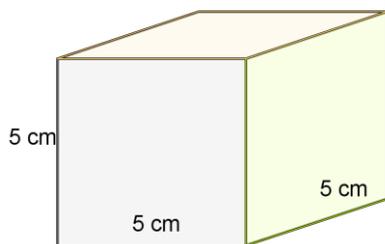
Calcule le volume du pavé en cm^3 en appliquant la formule.

$L \times l \times h = 4 \times 3 \times 4 = 48$. Le volume est égal à 48 cm^3

4. Voici un cube.

Corrigé en rouge

- a) **Calcule son volume en cm^3** en comptant le nombre de petits cubes qui remplissent le cube.



1 cm^3

Volume du cube

- Première couche $5 \times 5 = 25$ petits cubes.
- La hauteur est de 5 cm.
- On peut mettre 5 couches de 25 petits cubes soit 125 petits cubes.
- Volume = 125 cm^3

- b) **Calcule maintenant le volume du cube** en appliquant la formule.

$V = \text{coté} \times \text{coté} \times \text{coté} = 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 125 \text{ cm}^3$

5. **Classe ses solides suivant leur volume du plus petit au plus grand** (les petits cubes sont tous identiques).

Solide E	Solide F	Solide G	Solide B
Corrigé en rouge			
$15 \times 4 = 60$	$6 \times 6 \times 6 = 216$	$10 \times 3 \times 5 = 150$	$4 \times 6 \times 2 = 48$
$\text{Volume de B} < \text{volume de E} < \text{volume de F} < \text{volume de G}$			