



Vers la 6^e

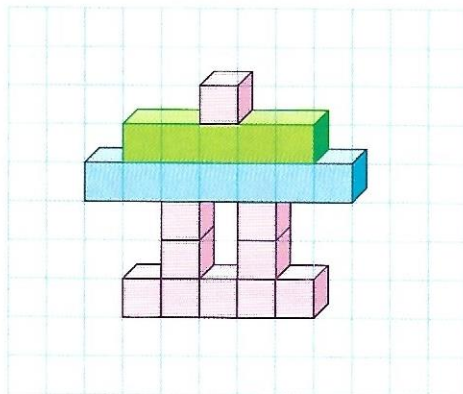
Décrire et reproduire un assemblage de polyèdres

Cherchons ensemble

Activité s'appuyant sur la situation de manipulation décrite dans le guide

1 Voici le robot construit par les enfants de maternelle que le groupe de Lisa doit décrire.

- ▣ **Compte** le nombre de solides composant le robot.
- ▣ **Compte** le nombre de faces, d'arêtes et de sommets de chaque solide.
- ▣ **Recopie et complète.**
L'assemblage se compose de ... polyèdres.
Il y a 10 ... identiques et 2 ...
Chaque polyèdre de l'assemblage possède 6 ..., 12 ... et 12 ...



Retenons ensemble

Comment décrire, reproduire un assemblage de polyèdres ?

- Pour **décrire ou reproduire un assemblage de polyèdres** il faut :
 - **dénombrer** les polyèdres qui composent l'assemblage ;
 - **compter** les **faces**, **sommets**, **arêtes** de chaque polyèdre ;
 - **mesurer** les arêtes et indiquer les **dimensions** : **longueur**, **largeur** et **profondeur**.
 - **nommer** les polyèdres.

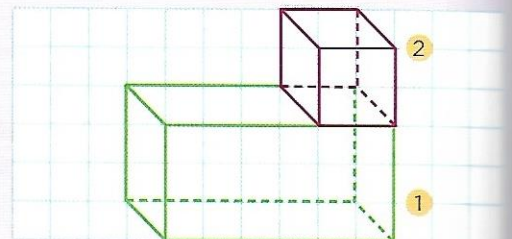
Exemple : Cet assemblage de figures compte deux polyèdres :

- 1 1 pavé droit de 6 carreaux de longueur par 3 carreaux de largeur ;
 - 2 1 cube de 2 carreaux de côtés ;
- Les deux polyèdres ont la même profondeur.


Mots à retenir

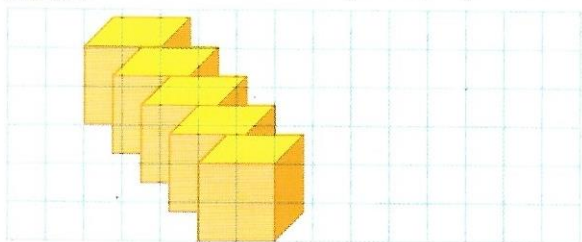
faces • sommet • arête

Attention, la profondeur sur le papier semble moins grande !



Je sais faire

2  **Observe** l'assemblage de polyèdres.



- ▣ **Recopie et complète sa description.**
L'assemblage se compose de 5 Ils ont une longueur et une largeur de ... carreaux. Ils sont de même

3 **Recopie et complète les définitions.**

- a. Les trois ... d'un polyèdre sont : longueur, largeur et profondeur.
- b. Un polyèdre comporte un nombre fini de sommets, de faces et d'....

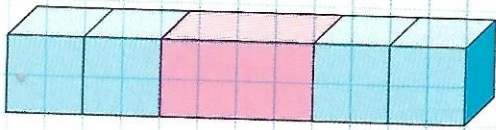
4 **Écris VRAI ou FAUX.**

- a. Dans un assemblage de polyèdres, il peut y avoir un cercle.
- b. Les polyèdres d'un assemblage doivent avoir des faces communes.

Je m'entraîne

- 5 **à l'oral**  **Corrige les erreurs dans la description faite par Malika.**

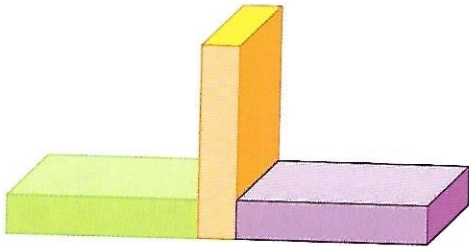
Malika




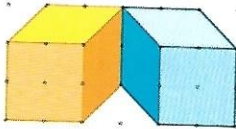
Il y a des erreurs !


L'assemblage se compose de 4 polyèdres :
 • 3 cubes différents ;
 • 1 pavé droit ($L = 2$ carreaux, $l = 4$ carreaux).
 Tous les polyèdres n'ont pas la même profondeur.

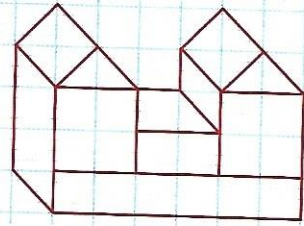
- 6  **Écris la description de cet assemblage.**




- 7  **Reproduis cet assemblage de polyèdres sur papier pointé.**

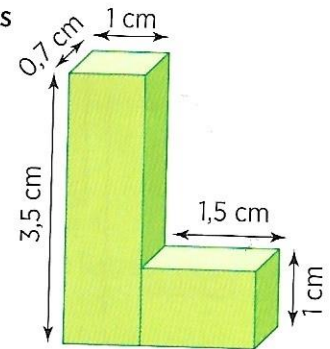



- 8  **Reproduis cet assemblage en t'aidant des carreaux.**



- 9  **Reproduis la lettre L en respectant les dimensions indiquées.**

▣ **Quels polyèdres composent cet assemblage ?**



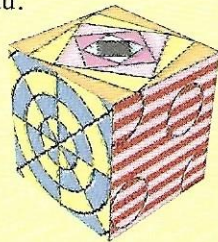
- 10  **Trace, sur feuille à carreaux, un assemblage de polyèdres comportant trois parallélépipèdes rectangles et trois pavés droits.**

- 11 **Trace, sur feuille blanche, à main levée, une frise de cinq parallélépipèdes rectangles.**

Je fais des maths autrement

- 12 **Les Maths ça sert en** **Arts plastiques**

En arts plastiques, la classe a intégré des effets d'optique géométriques sur des polyèdres pour décorer le mur du tableau.




- ▣ **Observe** la production.
- ▣ **Quel polyèdre** peut-on voir ?
- ▣ **Décris-le.**

- 13 **L'assemblage-mystère** 

Je possède un cube en mon centre. Chacune des 6 faces du cube est la base d'un pavé droit.

- ▣ **De combien de polyèdres suis-je constitué ?**

- 14 **Je travaille en groupe** 

Portrait de frise

• **Construisez** un assemblage de 2 polyèdres différents sur feuille à carreaux.

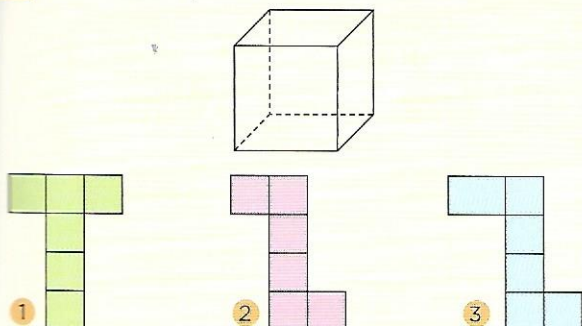
• **Écrivez** son portrait.

- **Faites construire l'assemblage par le groupe voisin.**
- **Comparez avec celui que vous avez construit.**

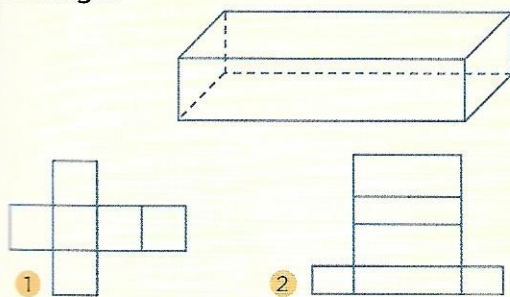
Solides

→ Identifier et décrire les solides : les patrons

10 Nomme les patrons du cube.





11 Nomme le patron du parallépipède rectangle.





12 Recopie et complète les définitions.

- Le ... d'un polyèdre s'obtient en le dépliant.
- Les faces du patron d'un cube sont toutes ...

13   Construis le patron de ce polyèdre.



14   Trace deux patrons différents d'un même cube sur une feuille blanche.

▣ Recopie et complète la description.

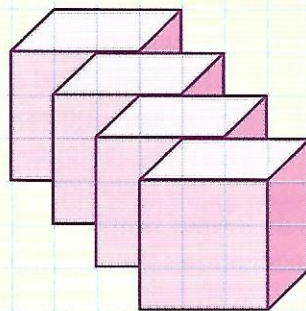
Les patrons de mon cube comportent chacun :

- ... faces;
- ... sommets;

Chacune des faces est un ... identique.

→ Décrire et reproduire un assemblage de polyèdres

15 Recopie et complète la description de cet assemblage de polyèdres.

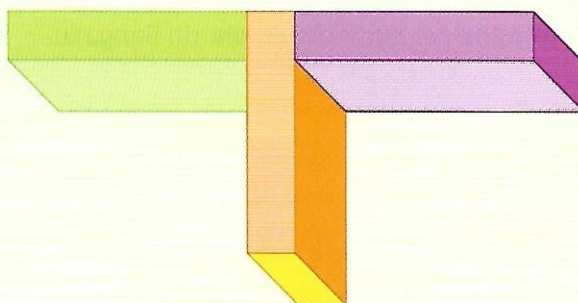




Le polyèdre se compose de 4 ...

Ils ont une longueur et une largeur de ... carreaux.



Ils sont de même ...

16 Écris la description de cet assemblage.



17   Reproduis cet assemblage sur feuille à petits carreaux.



18   Trace, sur feuille à carreaux, un assemblage de polyèdres comportant deux parallépipèdes rectangles et un cube.