

LES POLYEDRES

Ces leçons vous aident à mieux comprendre ce qu'est un polyèdre. Le cube et le pavé droit sont des polyèdres, comme la pyramide et le prisme.

Je vous ai préparé une vidéo pour fabriquer vous-même votre pâte à modeler. Ainsi, avec la pâte à modeler et des spaghettis (ou des cure-dents ou des pics à brochette), vous pourrez former des représentations des polyèdres et compter pour chacun les arêtes, les sommets et les faces.

N'hésitez pas à prendre en photo ce que vous aurez réussi à construire.

<https://www.youtube.com/watch?v=WfDJkl3NHYw>

Polyèdres

Un polyèdre est un solide qui est délimité uniquement par des polygones.

Pour reconnaître ou décrire un polyèdre

- Les polygones sont les **faces** du polyèdre. Les côtés des polygones sont les **arêtes** du polyèdre. Les sommets des polygones sont aussi les **sommets** du polyèdre.

Le polyèdre représenté est un **assemblage de 6 polygones** : 4 trapèzes identiques et 2 carrés.

Sur la représentation du polyèdre :
 - certaines faces ne sont pas visibles et d'autres sont déformées ;
 - pour renseigner sur le nombre de faces, d'arêtes et de sommets du polyèdre, on trace les **arêtes cachées en pointillés**.

Pour construire un polyèdre

Exemple : la **pyramide**

- Cette pyramide a **5 faces** :
 - 1 carré ;
 - 4 triangles isocèles identiques.

Ces deux assemblages sont des **patrons** de la pyramide.

Pour construire la pyramide, tu peux :
 - liser un patron, le découper en suivant son contour, puis le plier le long des traits ;
 - per et découper séparément les 5 faces, puis les assembler.

Cube - Pavé droit

Le cube et le pavé droit sont des polyèdres.

Pour reconnaître et construire un cube

- Le cube a **6 faces** carrées toutes identiques. Une **dimension** suffit pour décrire un cube : la longueur d'une arête.

Voici **2 patrons** d'un cube. Il en existe d'autres.

Pour reconnaître et construire un pavé droit

- Le pavé droit a **6 faces** qui sont des rectangles ou des carrés. **Trois dimensions** sont nécessaires pour décrire un pavé droit : sa longueur, sa largeur et sa hauteur.

Voici **2 patrons** d'un pavé droit. Il en existe d'autres.

GÉOMÉTRIE

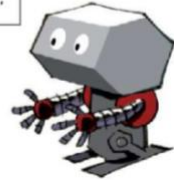
Prisme droit

Le prisme droit est un polyèdre.

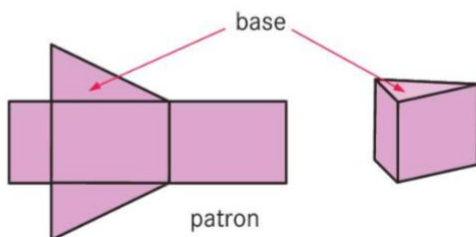
Pour reconnaître et construire un prisme droit

- Un prisme droit est composé de :
- 2 faces qui sont des polygones identiques et qu'on appelle **bases** ;
 - toutes les autres faces sont des **carrés** ou des **rectangles** ;
- leur nombre est égal au nombre de côtés d'une base.

Pense aux faces qui le constituent.



Prisme droit à base triangulaire



Prisme droit à base hexagonale

