

Chapitre 5: L'aire de la surface

Mots clés

Face : une surface plane ou courbe

Arête : un segment de droite formé par la rencontre de deux faces

Sommet : le point où trois arêtes ou plus d'un solide se rencontrent

Prisme droit à base rectangulaire : un prisme droit dont les bases sont des rectangles congruents

Prisme droit à base triangulaire : un prisme droit dont les bases sont des triangles congruents

Prisme droit : un prisme dont les faces sont perpendiculaires aux bases

Développement : une figure à deux dimensions qui forme un objet à trois dimensions quand on la plie

Aire totale : le nombre d'unités carrées nécessaires pour couvrir un objet à trois dimensions. La somme des aires de toutes les faces d'un objet.

Cylindre : un objet à trois dimensions qui possède deux bases circulaires parallèles et congruents

5.1 Les vues d'objets à trois dimensions

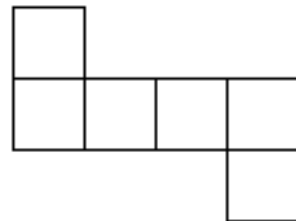
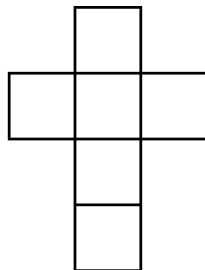
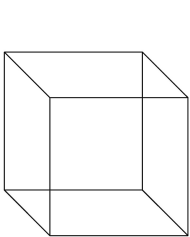
Concepts clés :

- Il faut au moins trois vues pour décrire un objet à trois dimensions.
- Tu peux construire ou dessiner un objet à trois dimensions si tu connais ses vues de dessus, de face et de côté.

5.2 Les développements d'objets à trois dimensions

Concepts clés :

- Un développement est une figure à deux dimensions qui forme un objet à trois dimensions quand on la plie.
 - Tu peux créer un même objet à trois dimensions à partir de différents développements.



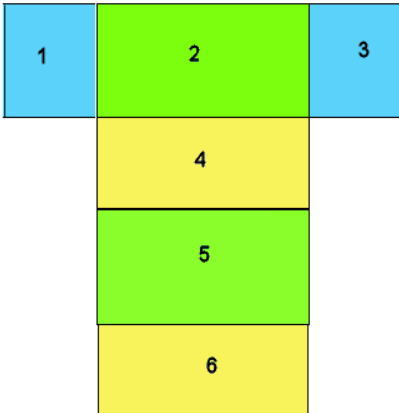
- Pour dessiner le développement d'un objet, imagine à quoi il ressemblerait si tu le coupais le long de ses arêtes et si tu l'aplatissais.

5.3 L'aire de la surface d'un prisme

Concepts clés :

- L'aire totale ou l'aire de la surface d'un objet à trois dimensions est la somme des aires de toutes ses faces.

$$\text{L'aire totale} = A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6$$



5.4 L'aire de la surface d'un cylindre

Concepts clés :

- L'aire de la surface d'un cylindre est la somme des aires de ses faces.
- Tout développement d'un cylindre est composé d'un rectangle et de deux cercles.
- Pour trouver une des dimensions du rectangle, calcule la circonférence du cercle ($C = \pi \times d$)
- Deux méthodes pour déterminer l'aire de la surface d'un cylindre :
 - Détermine l'aire d'un des cercles x 2
 - Détermine l'aire du rectangle
 - Ajouter l'aire des cercles et l'aire du rectangle ensemble

OU

- $A_t = 2 \times (\pi \times r^2) + (\pi \times d \times h)$
