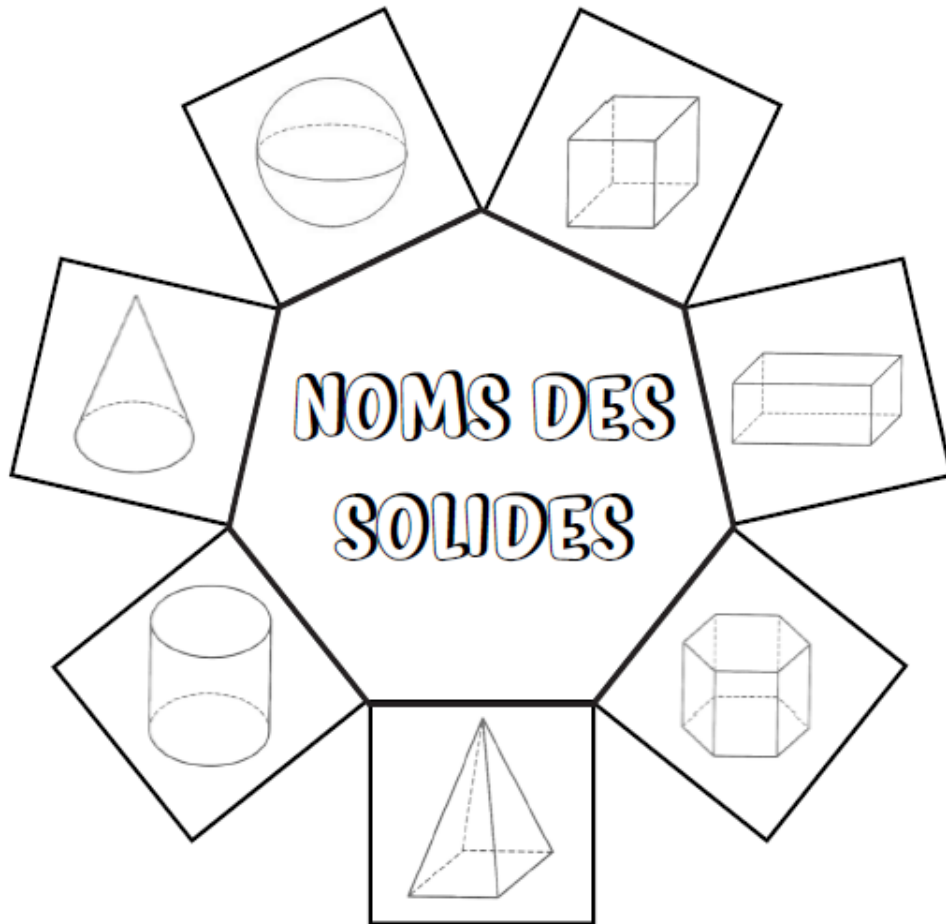


I. Vocabulaire

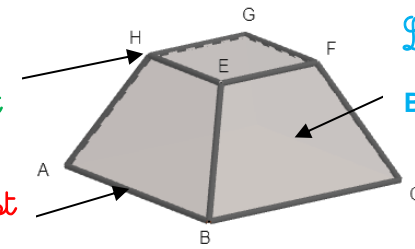
1) Différents solides



Vocabulaire :

H est un sommet

Le segment [AB] est
une arête



Le quadrilatère
BEFC est une face

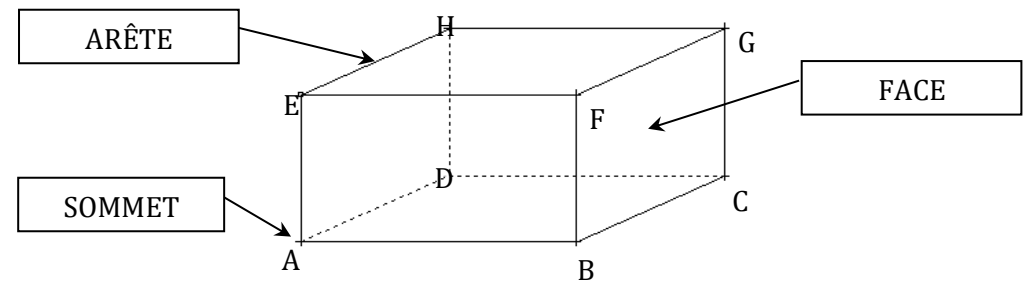
Pour décrire un solide, on peut compter :

- Le nombre de ses **FACES**.
- Le nombre de ses **ARÊTES**
- Le nombre de ses **SOMMETS**.

2) Le pavé droit

Définition : Un **pavé droit** (on dit aussi : parallélépipède rectangle) est un solide qui a six faces. Toutes ses faces sont des rectangles.

Exemple : Le parallélépipède rectangle ABCDEFGH



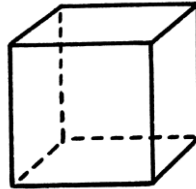
Remarques : Un pavé droit possède
8 sommets, 12 arêtes et 6 faces.

Rappel (définition) : Un rectangle est un quadrilatère qui a quatre angles droits.

Remarques :

- Les arêtes parallèles ont la même longueur.
- Deux arêtes issues d'un même sommet sont perpendiculaires.

Définition : Un cube est un solide qui a six faces. Toutes les faces sont des carrés.



Rappel (définition) : Un carré est un quadrilatère qui a quatre angles droits et quatre côtés de même longueur.

II. Représenter un pavé droit

1) Perspective cavalière

Vocabulaire : La perspective cavalière est une technique de dessin utilisée pour représenter sur une surface plane, des solides.

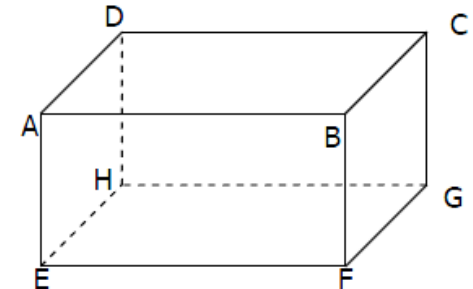
Règles de la perspective cavalière :

- on dessine en vraie grandeur ce qui est face à nous (face avant et face arrière)
- les droites parallèles sur tout le solide restent parallèles sur le dessin,
- ce qui est caché est dessiné en pointillés.
- **Mais attention sur les autres faces :** les angles sont déformés et les longueurs sont modifiées mais les égalités

de longueur sont respectées sur une même droite ou des droites parallèles.

A savoir-faire : Reconnaître dans une perspective cavalière les arêtes de même longueur, les angles droits, les faces parallèles ou perpendiculaires

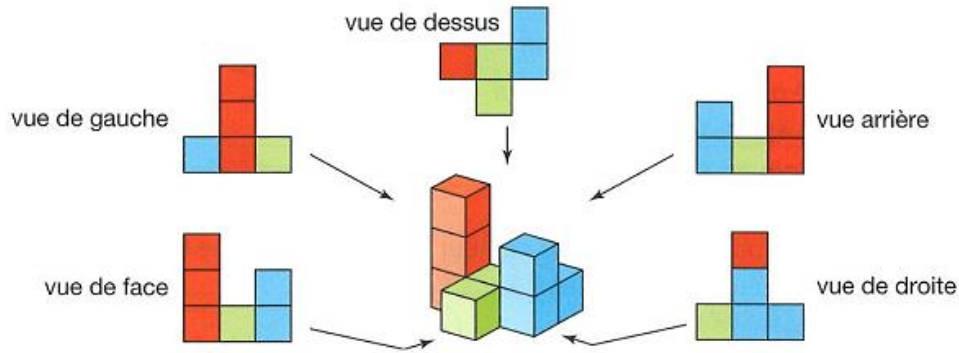
Voici le parallélépipède rectangle ABCDEFGH dessiné en perspective cavalière :



- La face avant,, est dessinée en vraie grandeur.
- [.....] est une arête visible. [.....] est une arête cachée.
- [.....] est une arête fuyante. Sa longueur est plus courte que dans la réalité.
- La face du dessus,, est en réalité un rectangle. En perspective, elle est déformée. Sa face parallèle est
- Les faces perpendiculaires à CGFB sont :

A savoir-faire : Se repérer dans l'espace

La vue d'un objet dépend de la position de l'observateur.

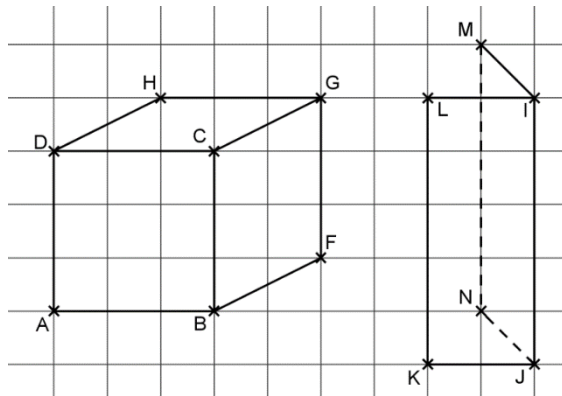


A savoir-faire : Compléter une perspective cavalière

Le solide ABCDEFGH est un cube et le solide IJKLMNOP est un parallélépipède rectangle

Complète ces dessins en perspective cavalière.

Code les longueurs égales



Codages

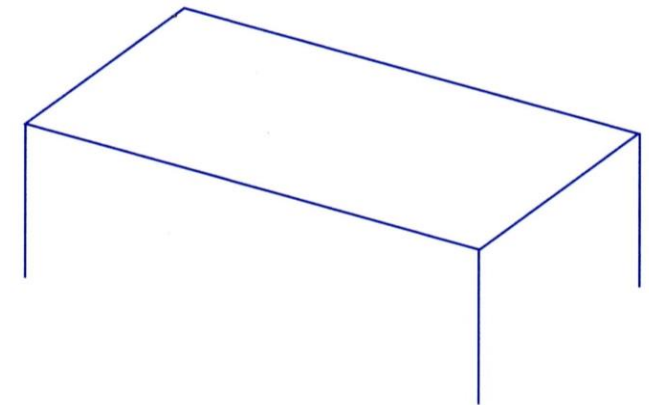
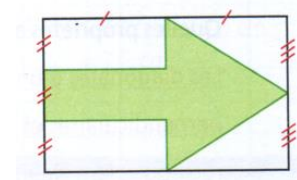
Pour montrer que des segments sont de même longueur dans la réalité, on les code de la même manière.

Pour montrer qu'un angle est droit dans la réalité, on le code.

A savoir-faire : Utiliser les codages

Trace cette flèche sur le dessus de la table en perspective cavalière en tenant compte des indications des codages.

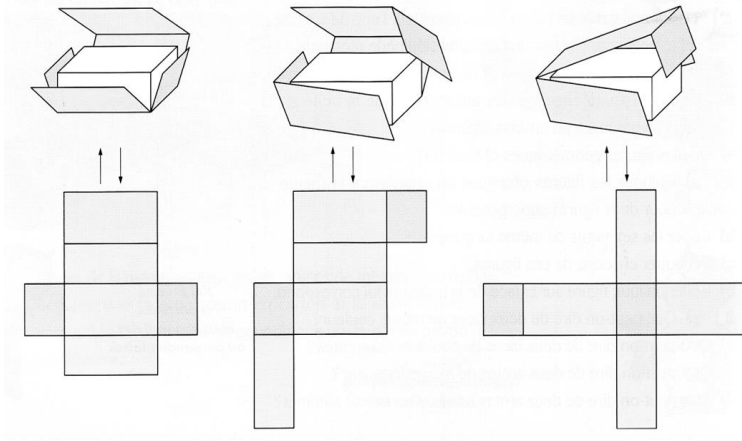
Code ton dessin.



Définition : On appelle **patron** d'un solide, la figure plane (un dessin en un seul morceau) qui permet, après découpage et pliage, de fabriquer ce solide. Sur un patron, toutes les faces sont dessinées en vraie grandeur.

2) Patrons

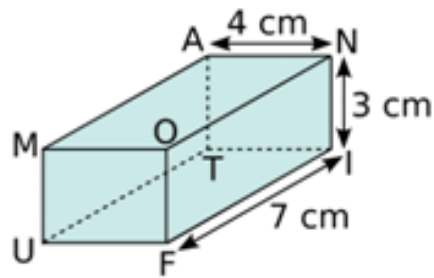
Exemples :



Remarque : Il y a plusieurs patrons possibles pour un même solide.

A savoir-faire : Dessiner ou compléter un patron d'un parallélépipède rectangle

On donne une représentation en perspective cavalière.



- 1) Faire à main levée, un patron de ce pavé droit.
- 2) Trace ensuite ce patron en vrai grandeur avec les instruments.

3) Patron d'un cube de côté 2,7 cm

Remarque : Il y a 11 patrons de cubes différents.

