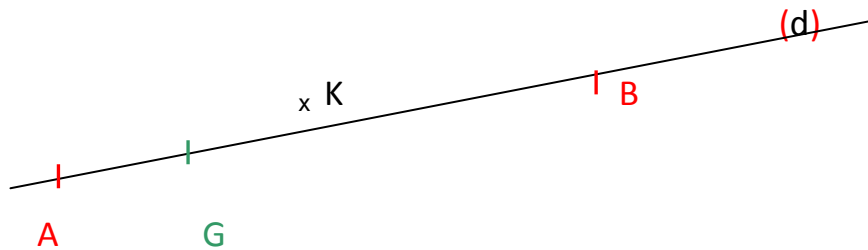


Une **droite** se note avec des **parenthèses**.

La droite (d) ne s'arrête jamais. Elle est **infinie**.

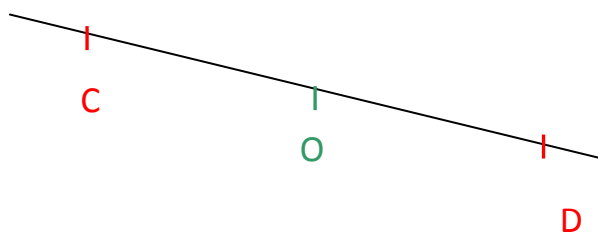


(AB) signifie que la droite (d) passe par les points A et B.

Le **point K** n'appartient pas à la droite (d).

Le **point G** appartient à la droite (AB) ou est sur la droite (d).

Un **segment** se note avec des **crochets**.



[CD] signifie que c'est un **segment de droite** dont les extrémités sont les points C et D.

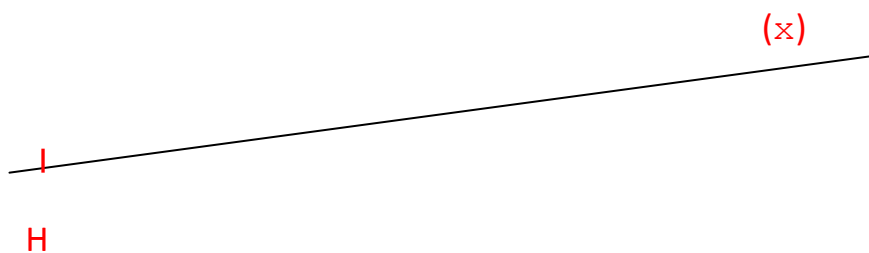
C'est **l'ensemble des points** de la droite (d) compris entre C et D.

Le **point O** est le **milieu** de [CD].

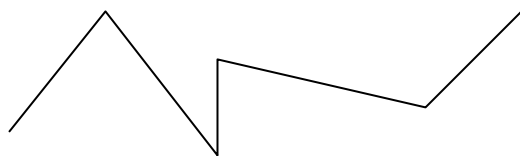
Une **mesure de longueur** du segment [EF] se note **EF = cm.**

EO = OF signifie que la distance EO est **égale** à la distance OF.

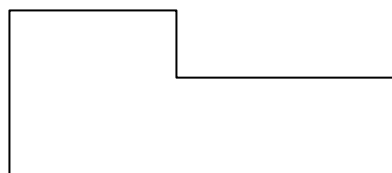
Une **demi-droite** se note avec un **crochet** et une **parenthèse** : [Hx).



Une **ligne brisée** est formée de plusieurs **segments**.



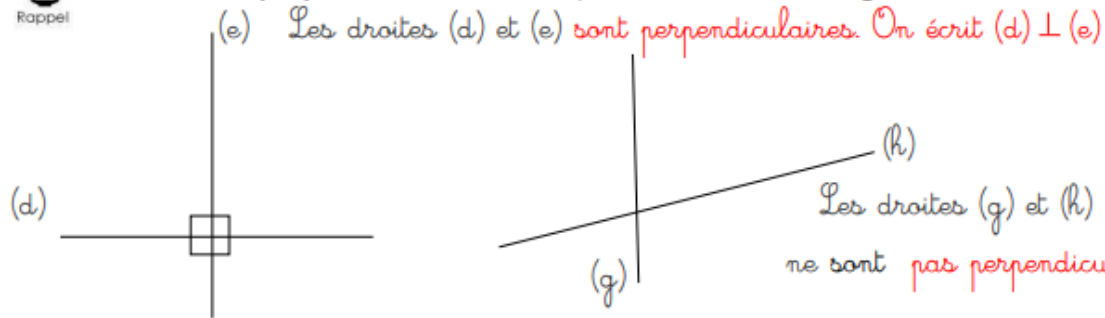
GHIJKL est une ligne brisée **fermée**.



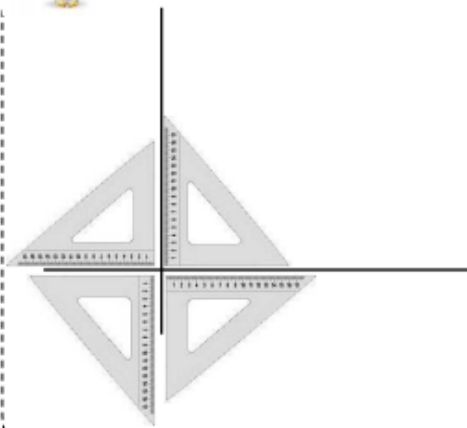


Rappel

Deux droites perpendiculaires se coupent en formant 4 angles droits



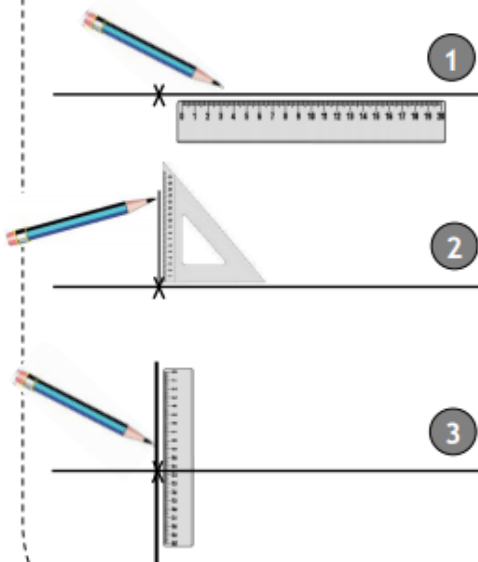
Pour vérifier que 2 droites sont perpendiculaires :



On place l'angle droit de l'équerre dans l'angle que l'on veut vérifier. Si les deux droites sont perpendiculaires, les deux bords de l'équerre coïncident exactement avec les deux droites. On peut placer l'équerre de différentes manières.

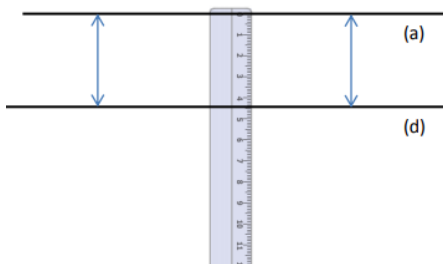


Pour tracer 2 droites perpendiculaires :



- 1- On trace une droite et on y marque un point.
- 2- On place l'angle droit de l'équerre sur le point et on trace la seconde droite.
- 3- Enfin on prolonge la droite à l'aide de la règle

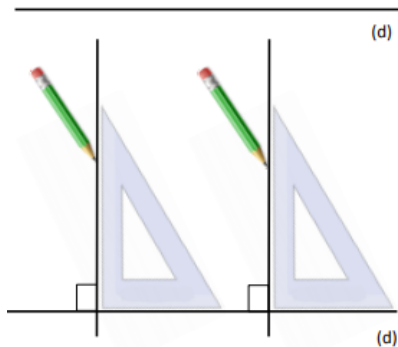
Reconnaître des droites parallèles



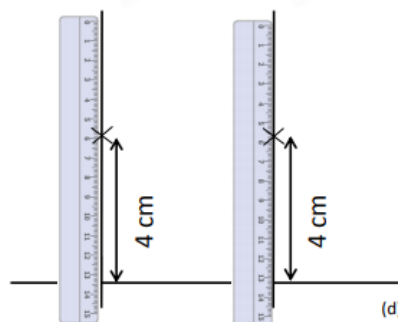
Pour vérifier que deux droites sont parallèles, on peut mesurer l'écart entre les deux droites. On mesure alors la distance entre deux points différents au moins.
On note $(a) // (d)$

Tracer des droites parallèles

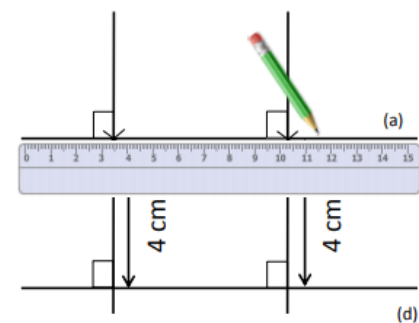
1) Trace une droite (d)



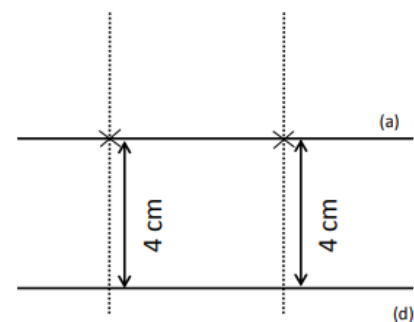
2) Trace deux droites perpendiculaires à la droite (d)



3) Mesure le même écart et mets une croix sur chaque perpendiculaire.

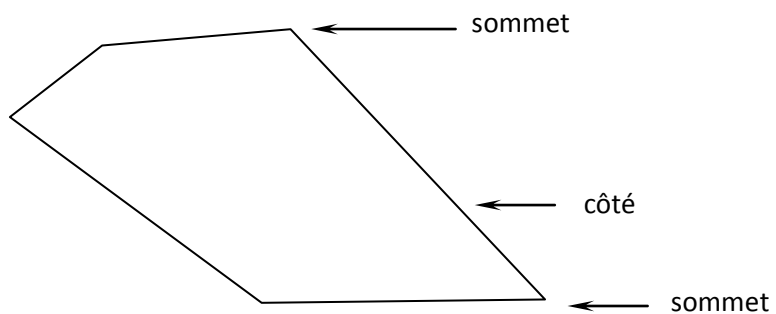


4) Trace la droite (a) passant par les deux points.



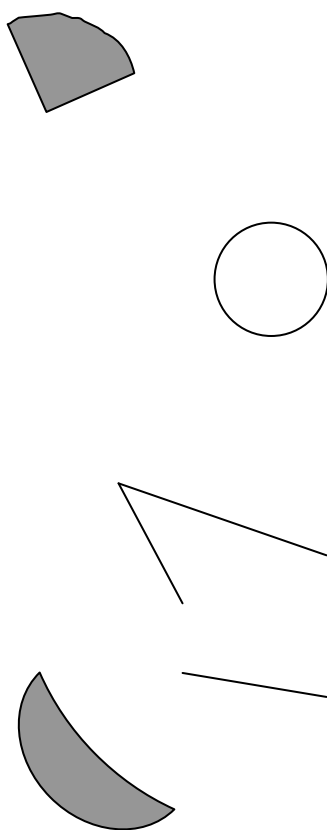
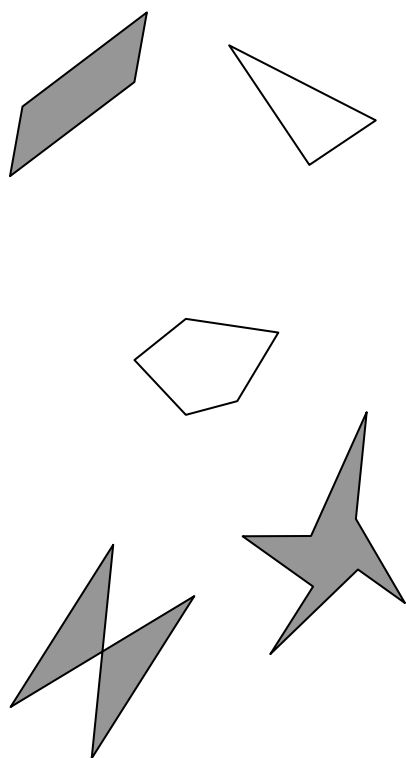
5) On obtient $(d) // (a)$

Les côtés des polygones sont des **segments**. Pour tracer un polygone, on utilise une règle.



Polygones

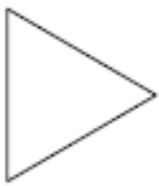
Non polygones



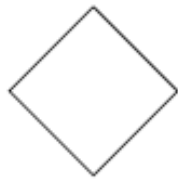
(polygone croisé)

Un polygone est une **figure fermée**
dont les côtés sont des **segments**.

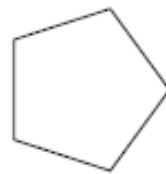
Il existe des **polygones réguliers** : dans un polygone régulier, tous les côtés ont la même longueur et tous les angles la même mesure.



un triangle équilatéral



un carré



un pentagone



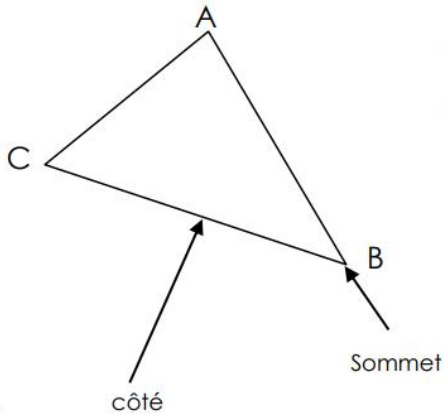
un hexagone

Les polygones réguliers les plus courants :

3 côtés	triangle équilatéral
4 côtés	carré
5 côtés	pentagone
6 côtés	hexagone
7 côtés	heptagone
8 côtés	octogone
10 côtés	décagone
12 côtés	dodécagone



Un triangle est un polygone possédant **3 côtés, 3 angles et 3 sommets**.
Chaque segment qui compose le triangle est un **côté**.

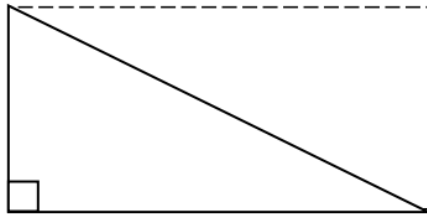


Parmi les triangles, certains n'ont aucune particularité :
ni angle droit, ni côtés égaux, on les appelle des
triangles quelconques.

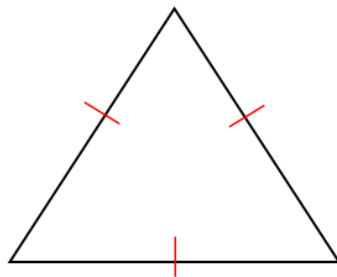
On nomme chaque triangle par ses sommets
Ex : le triangle ABC



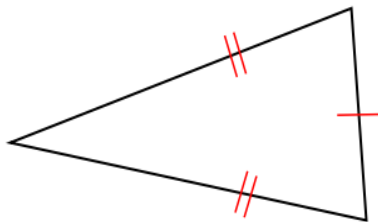
Des triangles particuliers



Le triangle rectangle possède un
angle droit. C'est la moitié d'un
rectangle



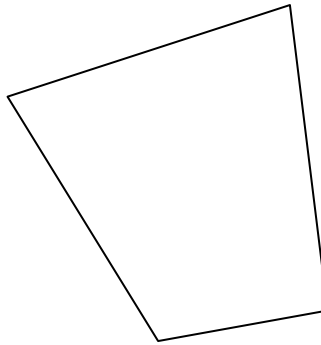
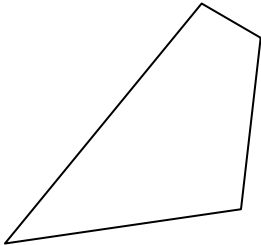
Le triangle équilatéral possède 3
côtés égaux.



Le triangle isocèle possède deux
côtés égaux

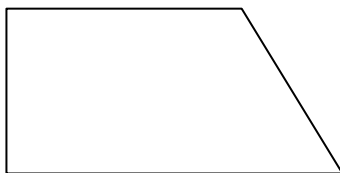
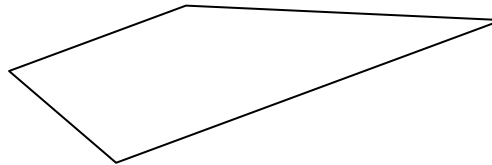
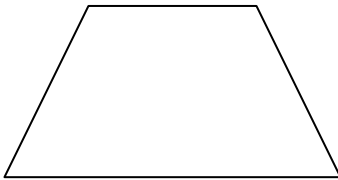
Les quadrilatères sont des **polygones** à **4 côtés**.

Il en existe des quelconques :



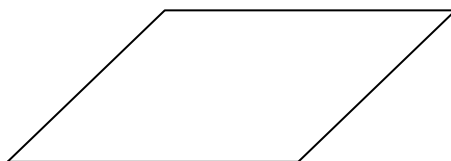
Certains sont des quadrilatères particuliers :

• **Les trapèzes** ont **2 côtés parallèles**.

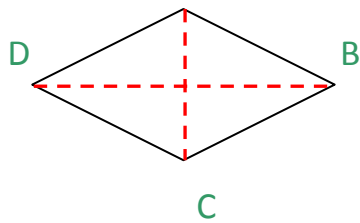


un *trapèze rectangle* (2 angles droits)

• **Les parallélogrammes** ont les **côtés opposés parallèles et égaux**.



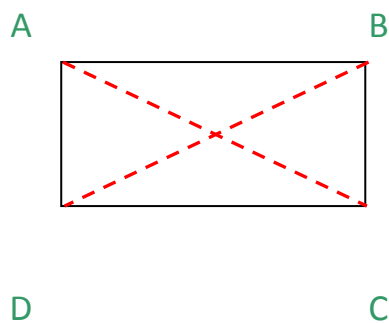
• **Les losanges** sont des parallélogrammes qui ont **4 côtés égaux**. Leurs diagonales sont **perpendiculaires** et se coupent en leur milieu.



$AB // DC$ et $AD // BC$

$AB = BC = CD = DA$

• **Les rectangles** sont des parallélogrammes qui ont **4 angles droits**. Leurs **diagonales** sont de même longueur et se coupent en leur milieu.



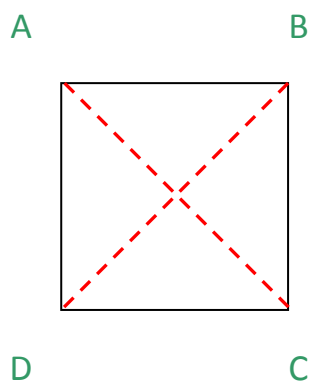
$AB // DC$ et $AD // BC$

$AB = DC$ et $AD = BC$

AD et BC sont les **largeurs**

AB et DC sont les **longueurs**

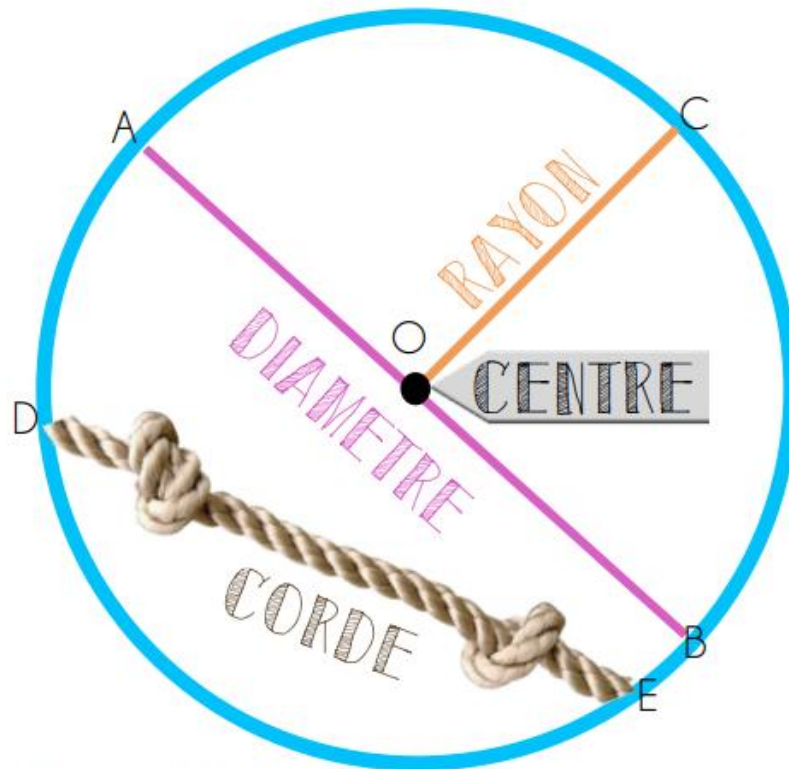
• **Les carrés** sont des parallélogrammes qui ont **4 angles droits** ET **4 côtés égaux**. Leurs **diagonales** sont de même longueur, **perpendiculaires** et se coupent en leur milieu.



$AB // DC$ et $AD // BC$

$AB = BC = CD = DA$

Un cercle se trace avec le compas, en faisant attention à ne pas modifier l'écartement des branches.



O est le centre du cercle
 [OC] est un rayon du cercle.
 [AB] est un diamètre du cercle.

Un diamètre = 2 rayons

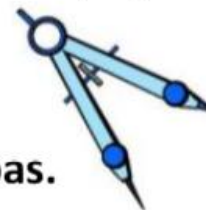
[DE] est une corde du cercle.
 Une corde ne passe jamais par le centre du cercle.

l'athlète de la colline

• Les propriétés

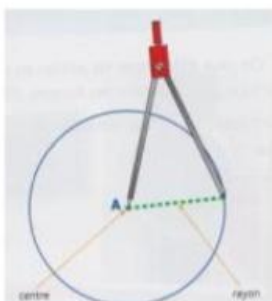
Le diamètre passe par le centre du cercle.

Le rayon est la moitié du diamètre (diamètre = 2x rayon)



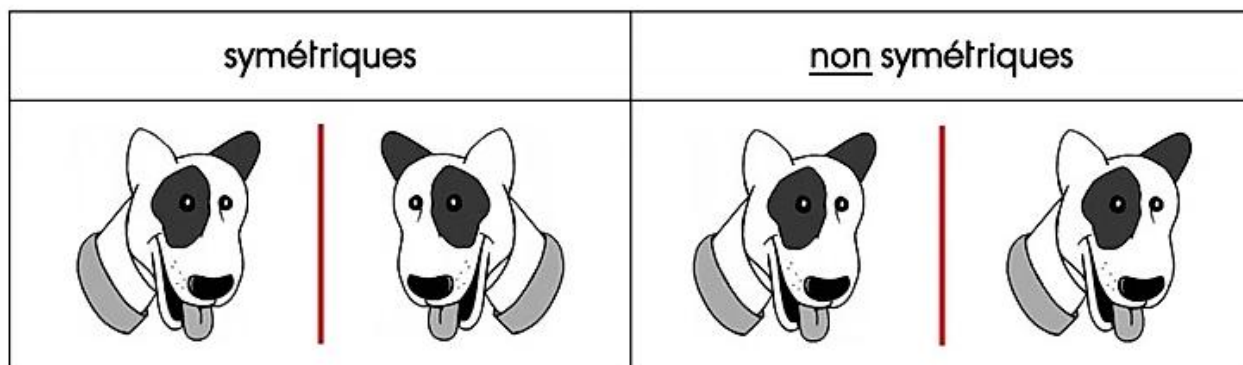
• Pour tracer un cercle j'utilise un compas.

Exemple : Je trace un cercle de rayon 3 cm.

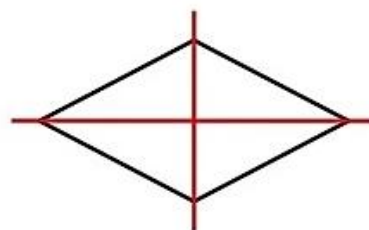
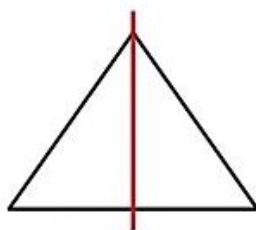


1. Je trace un segment [AB] de 3 cm
2. Je mets la pointe du compas sur le point A
3. Je mets la mine du compas sur le point B.
4. Je fais tourner le compas.

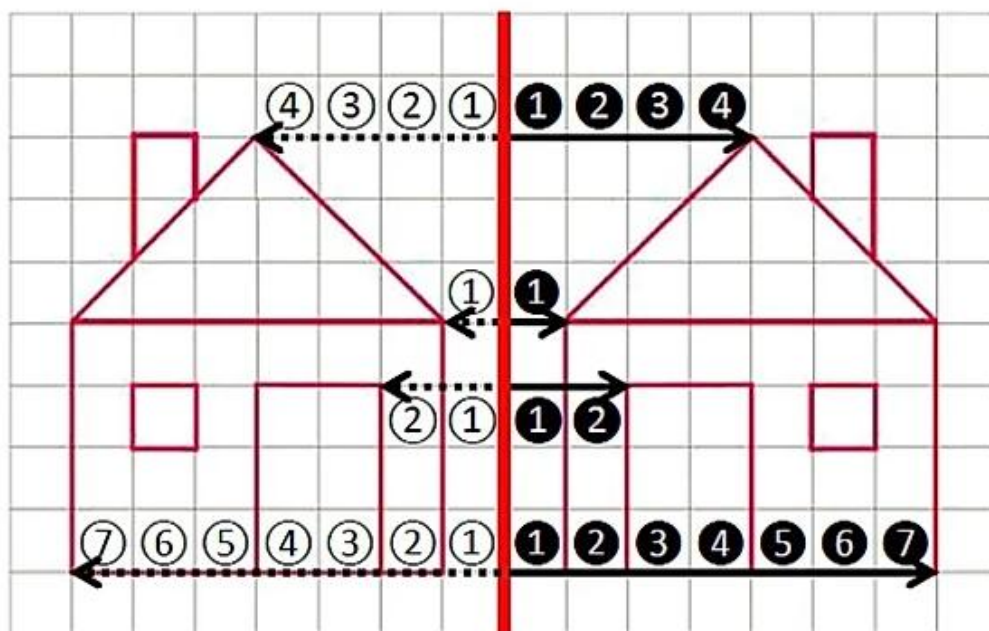
Pour savoir si deux dessins sont symétriques, je peux **plier le long de l'axe**.
Si les dessins **se superposent exactement**, alors ils sont **symétriques**.



Certaines figures ont un ou plusieurs **axes de symétrie**.



Pour tracer le **symétrique** d'une figure sur un quadrillage :
il faut placer, pour chaque point de la figure, son **point jumeau** à la même distance que lui de l'axe de symétrie et sur la même ligne.

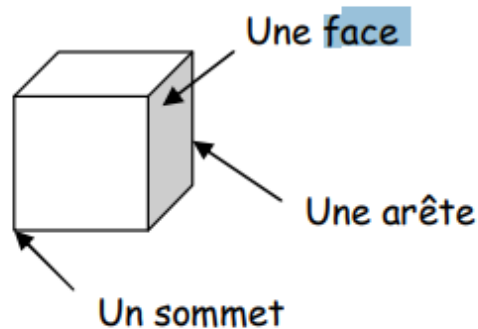


Qu'est ce qu'un solide ?

Un solide est un objet qui est fermé et qui est en trois dimensions (« qui n'est pas plat »).

On peut classer ces figures en deux catégories :

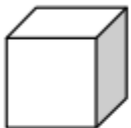
- **Les polyèdres** : Ce sont des solides dont **toutes les faces** sont des polygones.
- **Les non polyèdres** : Ce sont des solides ayant **des bases arrondies et une surface courbe**. Ils peuvent *rouler*, contrairement aux polyèdres.



Pour décrire un solide, il faut connaître le nombre et la forme de ses faces, le nombre de ses arêtes et le nombre de ses sommets.

Exemple de polyèdres :

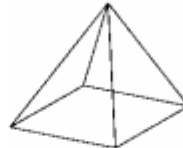
Un cube



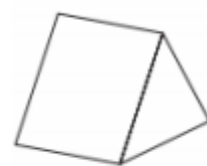
un pavé



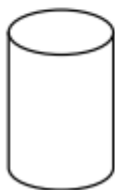
une pyramide



un prisme

Exemple de non polyèdres :

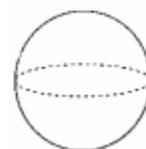
Un cylindre



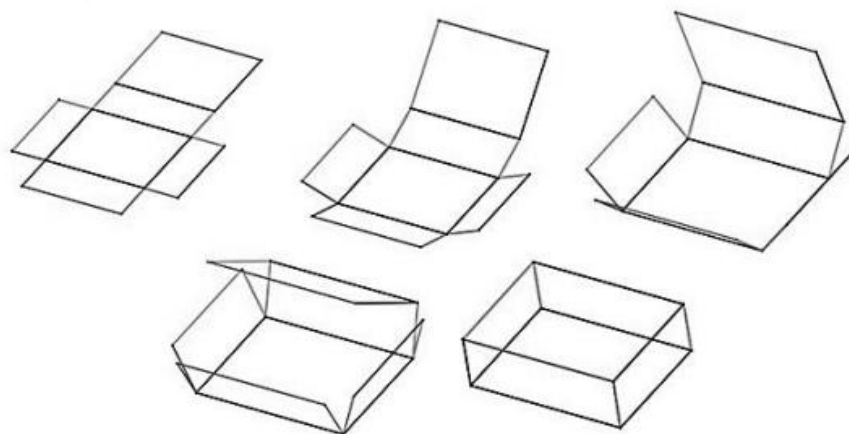
un cône



une sphère



Lorsque je coupe et plie un patron, j'obtiens un solide.



↓	↓	↓	↓	↓	↓
un cube	un pavé droit	un prisme droit	une pyramide		un cylindre

Les 11 patrons
du cube

