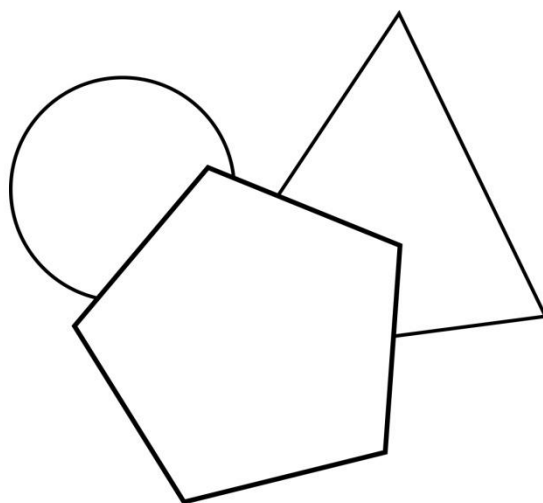




Centre Africain de Complémentarité Scolaire
Universitaire et de Promotion
CACSUP

GÉOMÉTRIE

Classe de CM2



CG-GR6

ISBN : 979 - 10 - 94431-20-7

© 2015 CACSUP

porté par
LE CARTABLE NUMÉRIQUE

PREMIERE EDITION

GEOMETRIE

CM2

1- [Les polygones](#)

2- [Les droites perpendiculaires et parallèles](#)

3- [Les angles](#)

4- [Les bissectrices](#)

5- [La symétrie](#)

6- [Le triangle](#)

7- [Le carré](#)

8- [Le rectangle](#)

9- [Le parallélogramme](#)

10- [Le losange](#)

11- [Le trapèze](#)

12- [Le cercle et le disque](#)

13- [Les solides](#)

1- Les polygones

Un polygone est une figure formée par des lignes brisées fermées. Il y a deux groupes de polygones: les polygones **concaves** (qui sont traversés par au moins un côté prolongé) et les polygones **convexes** (qui ne sont traversés par aucun côté prolongé).

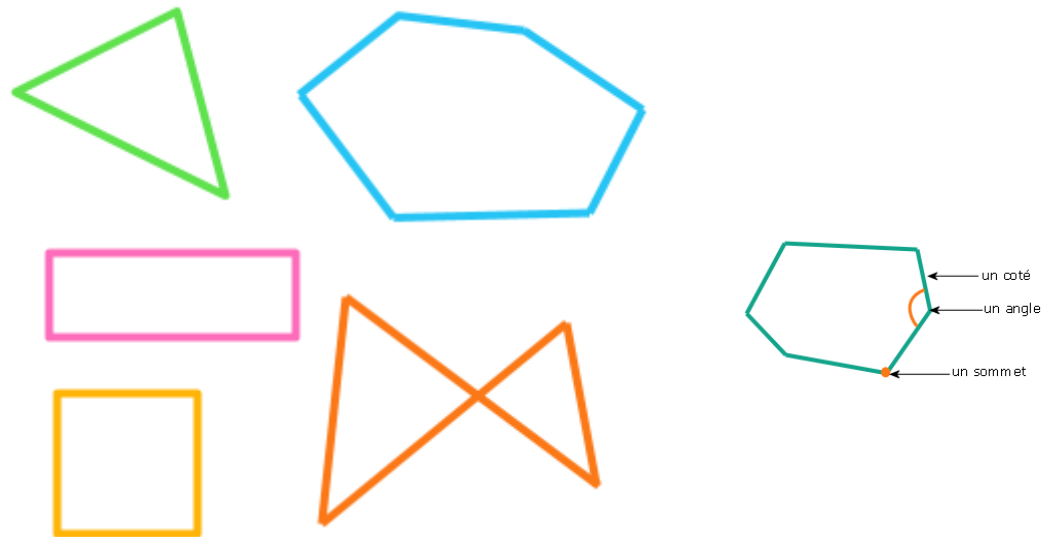
L'intersection entre deux **côtés** est appelé **sommet**. Dans chaque polygone il y a autant de côtés que de sommets.

Dénomination de quelques polygones réguliers:

- 3 cotés: **le triangle**
- 4 côtés: **le quadrilatère**
- 5 côtés **le pentagone**
- 6 cotés: **l'hexagone**

- 8 côtés: l'**octogone**
- 9 cotés: l'**ennéagone**
- 10 cotés : le **décagone**
- 12 cotés: le **dodécagone**
- 20 cotés: l'**icosagone** '

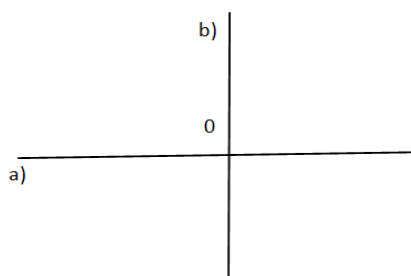
Voici quelques exemples de polygones.



2- Les droites perpendiculaires et parallèles

a) Droites perpendiculaires

Quand 2 droites se coupent en formant un angle droit, on dit qu'elles sont perpendiculaires

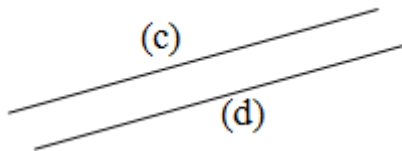


(a) et (b) qui se coupent en 0 sont des droites perpendiculaires. On dit qu'elles sont sécantes. On écrit $(a)\perp(b)$. Elles forment 4 angles droits. L'équerre a un angle droit, elle permet de vérifier si 2 droites sont perpendiculaires.

Exercice: Trace une droite (g) perpendiculaire à (d) et passant par le point B.

b) Droites parallèles

Lorsque deux droites ne se rencontrent jamais aussi loin qu'on les prolonge, on dit qu'elles sont parallèles. Deux (2) droites parallèles, gardent toujours, entre elles la même distance.

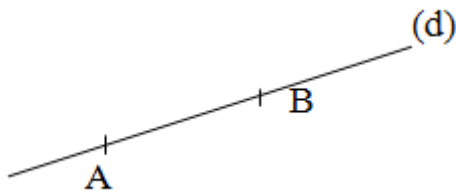


(c) et (d) sont des droites parallèles, on écrit $(c) \parallel (d)$

Le segment de droite

Un segment de droite est une demi-droite limitée par deux points

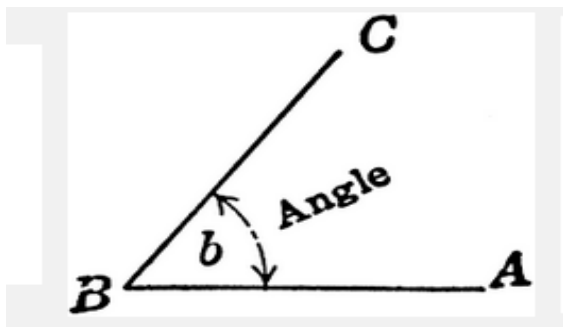
Exemple: AB est un segment de la droite (d), on note [AB]



Exercice: Trace une droite oblique et place le segment [CD]

3- Les angles

Un angle est une figure formée par deux demi-droites partant d'un même point.



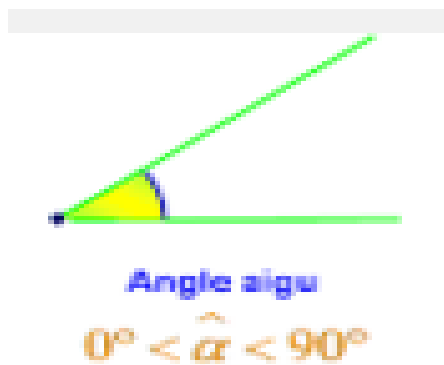
B est le sommet de l'angle ABC les demi-droites BC et BA sont les côtés de l'angle. La mesure de l'angle se fait en degrés (notés $^{\circ}$). La grandeur d'un angle ne dépend pas de la longueur de ses côtés mais de leur écartement.

On distingue : **l'angle droit, l'angle aigu, l'angle obtus.**

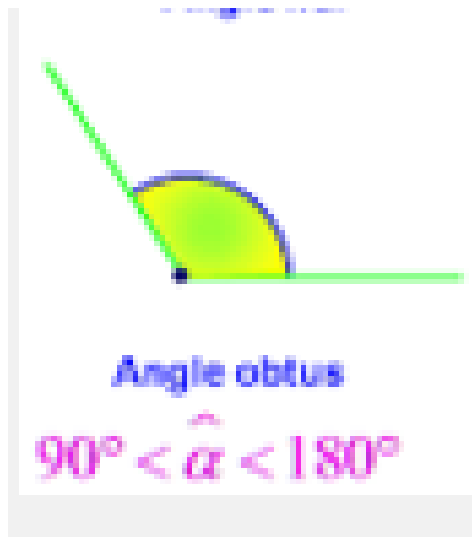
L'angle droit on le mesure avec l'équerre.



L'angle aigu est plus petit que l'angle droit .

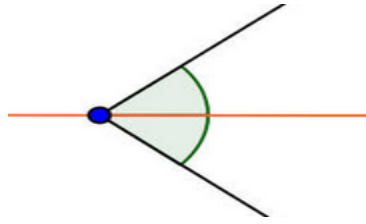


L'angle obtus est plus grand que l'angle droit .



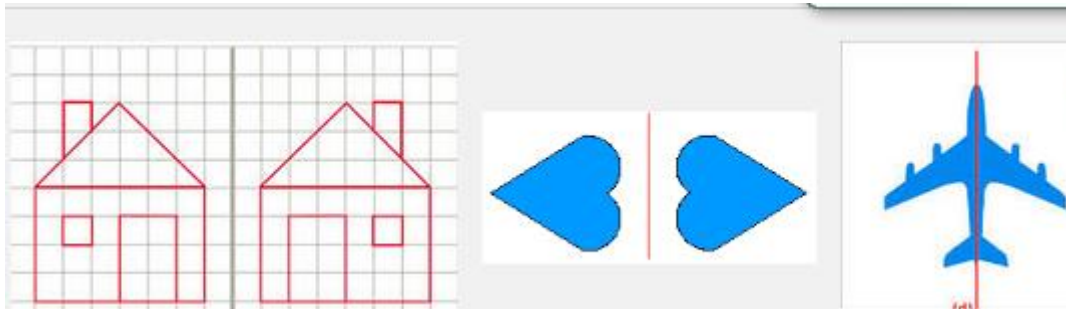
4- Bissectrice d'un angle

La bissectrice d'un angle est la droite qui partage un angle en deux angles égaux.



5- La symétrie

Deux figures sont symétriques par rapport à un axe si elles recouvrent exactement quand on plie le long de l'axe.

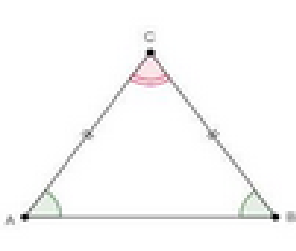


6- Le triangle

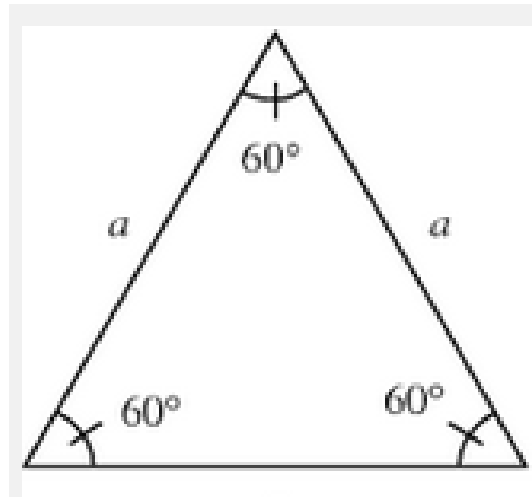
Le triangle est un polygone qui a 3 côtés, 3 sommets et 3 angles.

On distingue :

Le triangle isocèle est un triangle dont deux cotés ont la même longueur, et dont deux angles sont égaux.

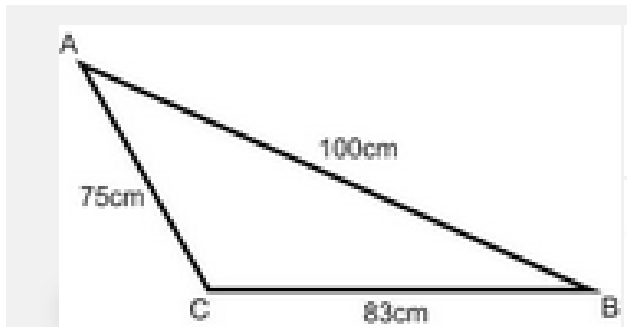


Le triangle équilatéral est un triangle dont les trois cotés ont la même longueur et dont chacun des angles mesure 60°



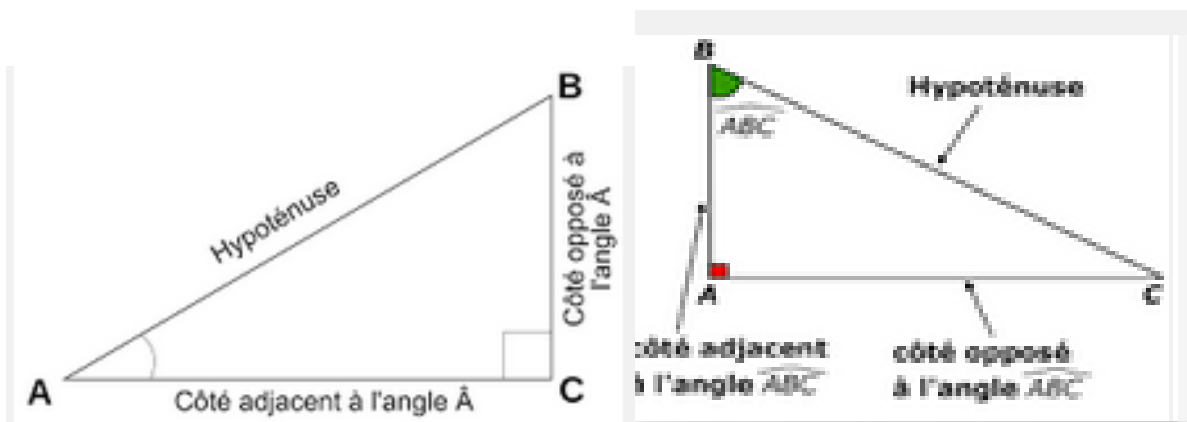
Triangle quelconque

Il n'y a ni côtés égaux ni angles égaux.



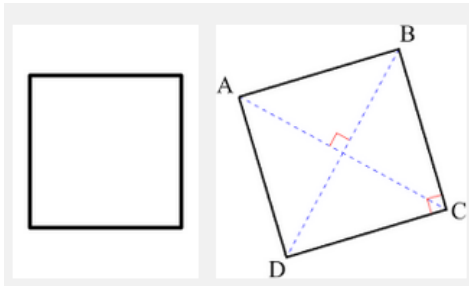
Triangle rectangle

Il y a un angle droit, l'hypoténuse est le côté opposé à l'angle droit dans un triangle rectangle.



7- Le carré

Le carré est un quadrilatère qui a 4 cotés égaux et 4 angles droits.



AB, BC, CD, et DA sont égaux. Les quatre angles sont égaux.

Les droites AC et BD qui joignent les sommets opposés sont appelées des diagonales. Ces diagonales sont égales et se coupent en leur milieu.

8- Le Rectangle

Le rectangle est un quadrilatère qui a
4 côtés égaux deux à deux et 4 angles droits.



Les grands côtés du rectangle sont appelés **Longueurs (L)**.

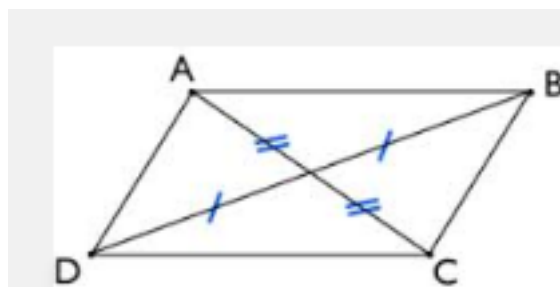
Les petits côtés du rectangle sont appelés des **largeurs (l)**.

La longueur et la largeur sont appelées dimensions.

9- Le parallélogramme

Un parallélogramme est un quadrilatère, c'est à dire un polygone qui a 4 côtés.

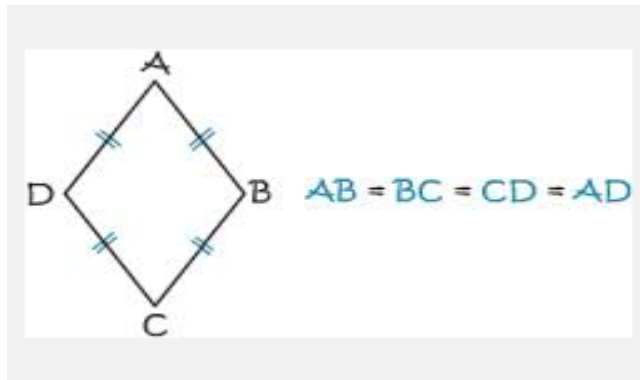
Ses côtés opposés sont égaux et parallèles deux à deux .Ses diagonales sont de longueur inégale et se coupent en leur milieu. Il n'a pas d'angle droit.



$$AB = DC \text{ et } DA = CB$$

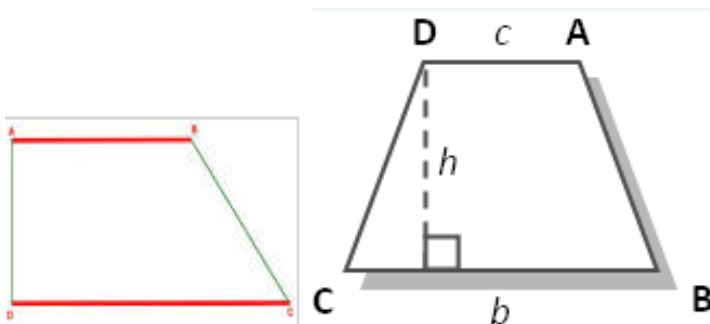
10- Le losange

Le losange est un parallélogramme dont les 4 cotés sont égaux.



11- Le trapèze

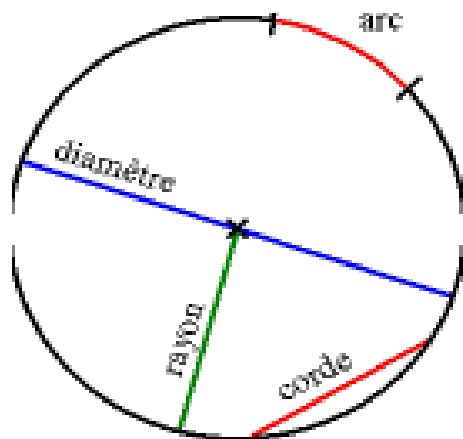
Le trapèze est un quadrilatère dont deux côtés seulement, appelés base, sont parallèles. La distance entre les deux bases est la hauteur du trapèze.



DA=petite base(**b**), CB=grande base(**B**), **h**=hauteur

12- Cercle et disque

Un cercle est l'ensemble des points situés à égale distance du centre.



Le cercle

Un disque est l'ensemble des points situés à l'intérieur du cercle, c'est une surface.



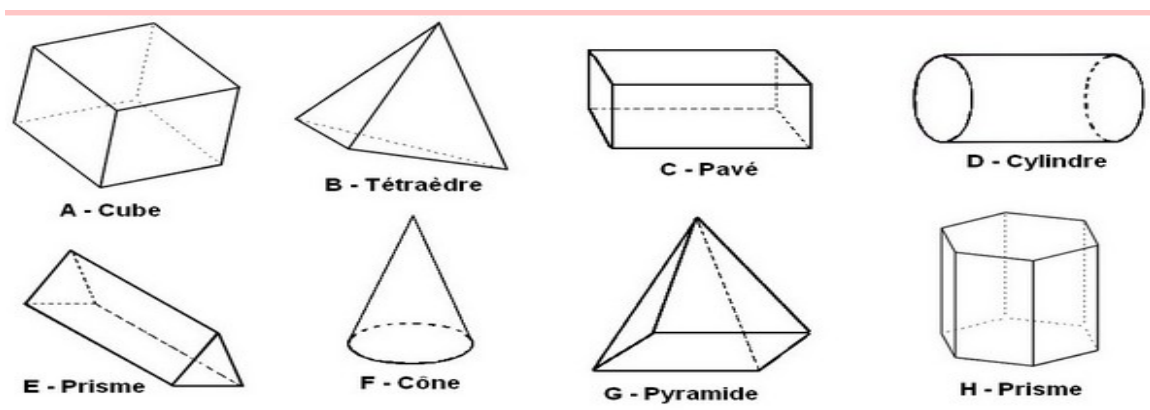
Un disque

13- Les solides

Un solide est une forme qui occupe un volume dans l'espace. Il y a plusieurs faces qui peuvent être planes ou courbes. Les solides sont : **le cube, le cylindre, le pavé, le prisme, la pyramide, le cône, le tétraèdre...**

Le cube

Le cube est un solide qui a 12 arêtes égales, 8 sommets et 6 faces carrées.



Quelques solides usuels

Ces solides n'ont que des faces planes (ce sont des polyèdres)

Un polyèdre est un solide dont toutes les faces sont des polygones.

Ont contribué au développement de ce contenu :

 **BAHOUSSA Guy Arsène**, *Inspecteur itinérant*

 **ESSEBENDO Brigitte**, *Institutrice*

 **LESKANGAS IBOUANGA** Editorial, *Instituteur*

 **MBIDA Roger**, *Instituteur*

 **MILANDOU Eric**, *Instituteur*