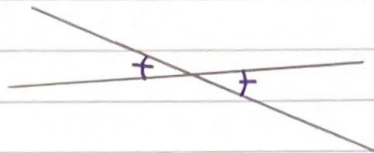


Chapitre 9:

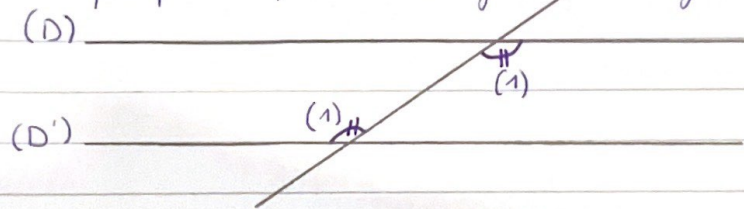
Figures élémentaires du plan:

① Angles :

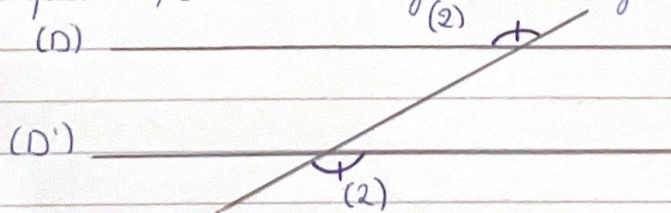
- Deux angles opposés par le sommet sont égaux.



- Si $(D) \parallel (D')$, alors les deux angles alternes-internes (1) sont égaux. Réciproquement, si deux angles (1) sont égaux, alors $(D) \parallel (D')$.

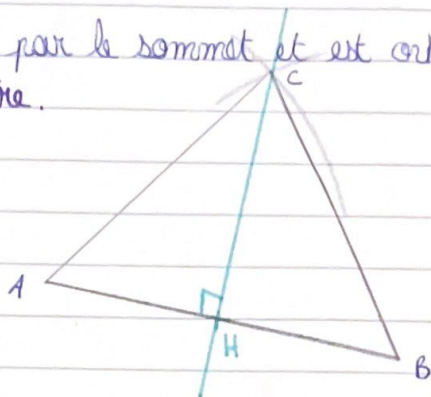


- Si $(D) \parallel (D')$, alors les deux angles correspondants (2) sont égaux. Réciproquement, si les deux angles (2) sont égaux, alors $(D) \parallel (D')$.

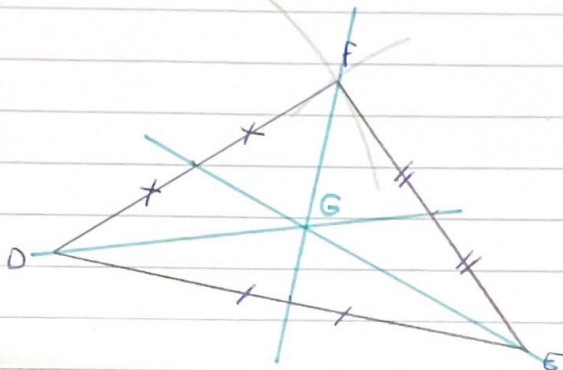


② Triangles :

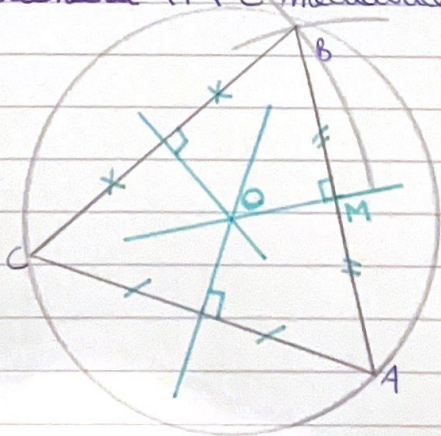
Hauteur : passe par le sommet et est orthogonale au côté opposé.
H est l'orthocentre.



Médiane : passe par le sommet et le milieu du côté opposé. G, centre de gravité qui se trouve aux $\frac{2}{3}$ de chaque médiane (en partant du sommet).



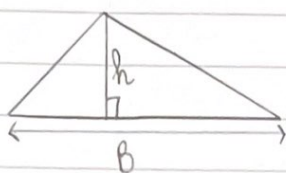
Médiatrice : est orthogonale au côté et passe par son milieu. O, centre du cercle circonscrit ($M \in$ médiatrice $[AB]$ équivaut à $MA = MB$).



Bissectrice : partage l'angle du sommet en deux angles égaux. I , centre du cercle inscrit.

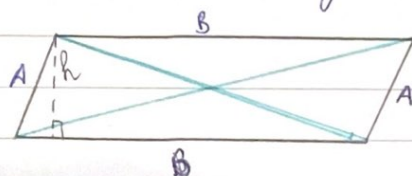
* Périmètre triangle ABC : $P = AB + BC + CB$

* Aire triangle : $A = \frac{1}{2} B \times h$



③ Quadrilatères :

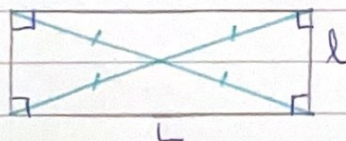
Un **parallélogramme** est un quadrilatère dont les deux côtés opposés sont parallèles deux à deux. Les diagonales se coupent en leur milieu.



* Périmètre = $A + B + A + B$

* Aire = $B \times h$

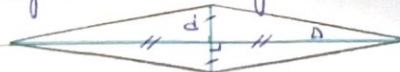
Un **rectangle** est un quadrilatère dont les quatre angles sont droits. Les diagonales se coupent en leur milieu et sont de même longueur.



* Périmètre = $(L + l) \times 2$

* Aire = $L \times l$

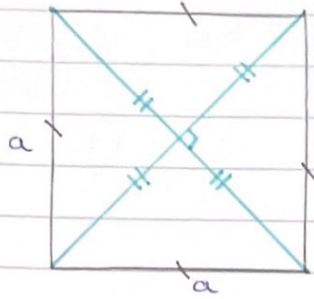
Un **losange** est un quadrilatère dont les quatre côtés sont de même longueur. Les diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires.



* Périmètre = $4 \times \text{côté}$

* Aire = $\frac{D \times d}{2}$

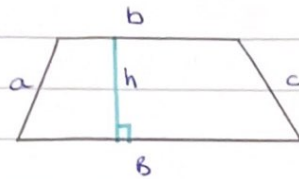
Un carré est un quadrilatère dont les quatre côtés ont la même longueur et les quatre angles sont droits. Les diagonales se coupent en leur milieu, sont de même longueur et perpendiculaires.



* Périmètre = $a \times 4$

* Aire = a^2

Le trapèze :



* Périmètre = $a + b + c + d$

* Aire = $\frac{(B+b) \times h}{2}$

④ Cercles :

* Périmètre = $2 \times \pi \times R$

* Aire = $\pi \times R^2$

