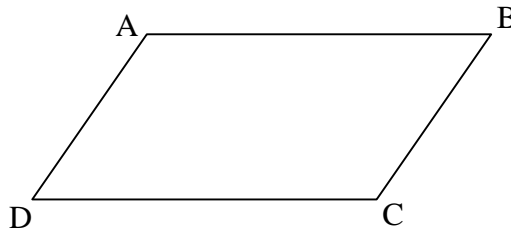


Symétrie centrale (II)

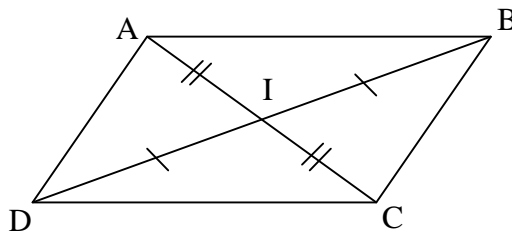
(Parallélogramme et angles)

1. Définition

On appelle **parallélogramme**, un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles deux à deux.



2. Propriétés



- Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.
- Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

- Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors le point d'intersection de ses diagonales est son centre de symétrie.
- Si un quadrilatère a un centre de symétrie, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

- Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont de même mesure.
- Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles opposés sont de même mesure.
- Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles consécutifs sont supplémentaires.

Définitions

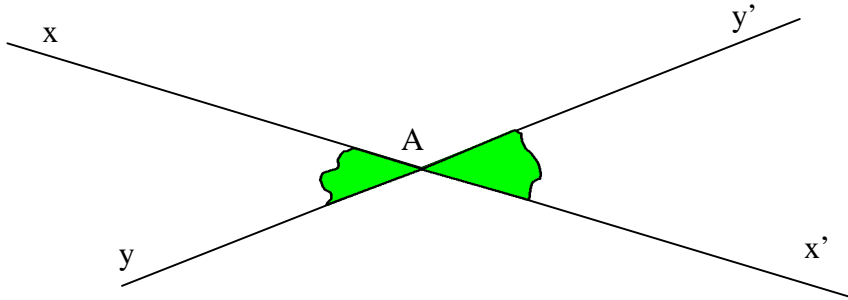
- Deux angles dont la somme mesure 90° sont **complémentaires**.
- Deux angles dont la somme mesure 180° sont **supplémentaires**.

3. les angles

Définition

Soit A, le point d'intersection des droites (xx') et (yy').

$\sphericalangle Ay$ et $\sphericalangle Ay'$ sont **opposés par le sommet**.



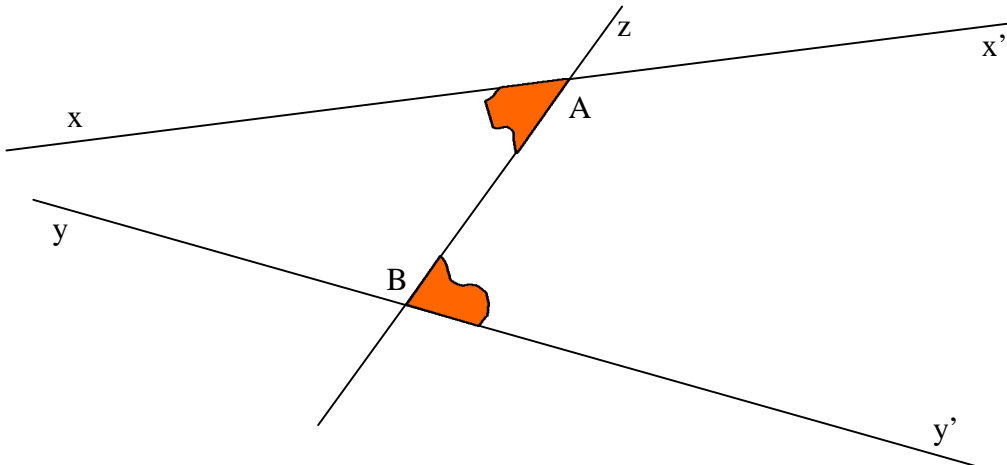
Propriété

Deux angles opposés par le sommet sont égaux.

Preuve : On prend B et C sur [Ax) et [Ay) ; On construit leur symétrique B' et C' ; comme il y a conservation des mesures d'angle, par symétrie, on peut conclure.

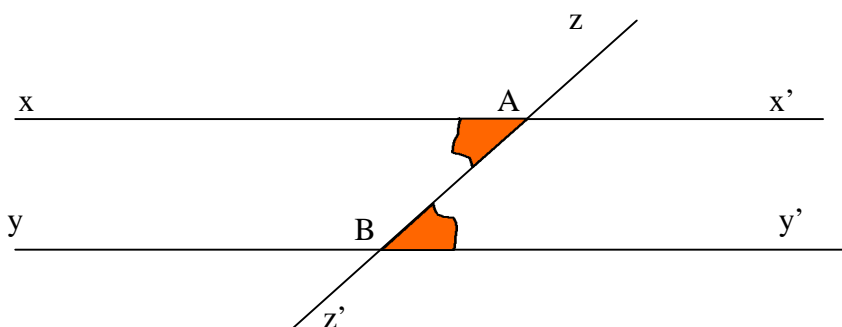
Définition

Soit (zz') une droite coupant respectivement deux droites (xx') et (yy') en A et B, comme sur la figure suivants. les angles $\sphericalangle Az'$ et $\sphericalangle By'$ sont **alternes-internes**.



Propriété

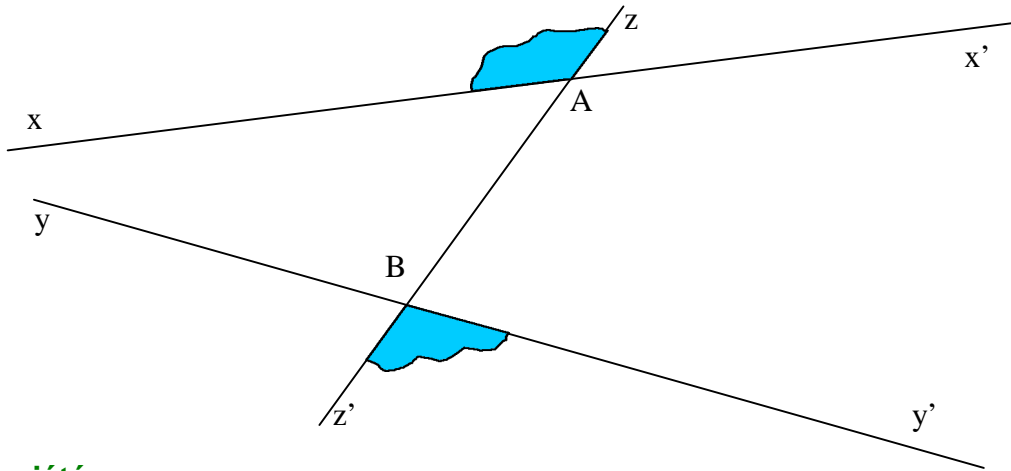
Si les droites (xx') et (yy') sont parallèles, alors les angles alternes-internes $\sphericalangle Az'$ et $\sphericalangle By'$ sont égaux.



$$\sphericalangle Az' = \sphericalangle By'$$

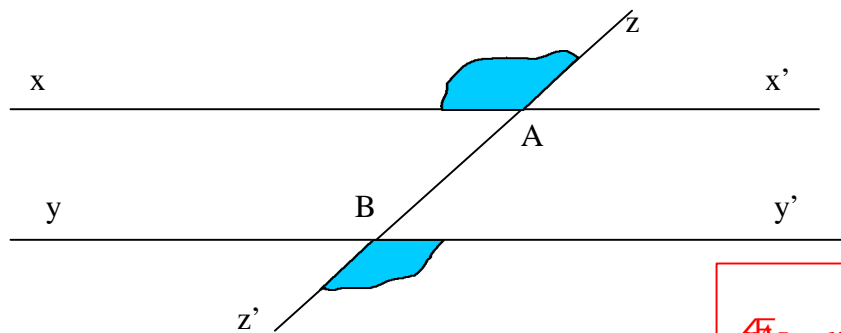
Définition

Soit (zz') une droite coupant respectivement deux droites (xx') et (yy') en A et B, comme sur la figure suivants. les angles \widehat{Az} et \widehat{Bz}' sont **correspondants**.



Propriété

Si les droites (xx') et (yy') sont parallèles, alors les angles correspondants \widehat{Az} et \widehat{Bz}' sont égaux.



$$\widehat{Az} = \widehat{Bz}'$$