Théorème (alignement)

- *Si trois points A, B et C sont alignés dans cet ordre, alors $AB + BC = AC$.*
- *En règle générale, pour n'importe quels points A, B et C qui ne sont pas alignés, on a :*

$$AB + BC > AC \qquad \textit{(}\textbf{inégalité triangulaire}\textit{)}$$

Théorème (Parallélisme)

On a trois droites d_1, d_2 et d_3.

Théorème 1 : Si $d_1 \mathbin{//} d_2$ et $d_1 \mathbin{//} d_3$, alors $d_1 \mathbin{//} d_3$.

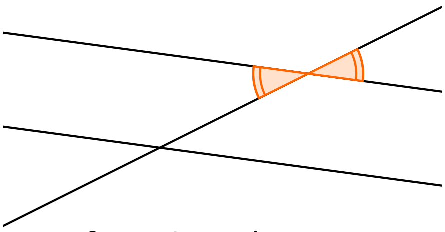
Théorème 2 : Si $d_1 \perp d_2$ et $d_1 \perp d_3$, alors $d_2 \mathbin{//} d_3$.

Théorème 3 : Si $d_1 \perp d_2$ et $d_1 \mathbin{//} d_3$, alors $d_2 \perp d_3$.

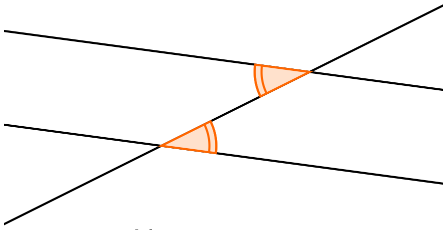
Caractérisation angulaire du parallélisme :

- *Si on sait que $d_1 \mathbin{//} d_2$ et que d_3 est une sécante, alors les paires d'angles alternes-internes formés sont de même mesure.*
- *Si des angles alternes-internes formés par les droites d_1 et d_2 et la sécante d_3 sont égaux, alors $d_1 \mathbin{//} d_2$.*

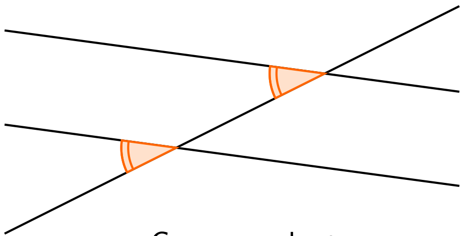
On peut énoncer les mêmes théorèmes en remplaçant « alternes-internes » par « correspondants ».



Opposés par le sommet



Alternes-internes



Correspondants

Propriété d'équidistance de la médiatrice :

- Si la droite d est la médiatrice d'un segment $[AB]$, alors pour n'importe quel point $D \in d$, $AD = BD$.
- L'ensemble des points qui sont à la même distance d'un point A que d'un point B est la médiatrice du segment $[AB]$.

Théorème (triangles)

- *Si une hauteur d'un triangle est confondue avec une médiatrice, alors le triangle est isocèle.*
- *Théorème de Pythagore : Si ABC est rectangle en B, alors $AB^2 + BC^2 = AC^2$.*

Théorème (quadrilatères)

- *Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu.*
- *Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu est un parallélogramme.*
- *Les diagonales d'un rectangle sont de même longueur.*
- *Un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur est un rectangle.*
- *Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires.*
- *Un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange.*