

1°) Définitions.

Un angle est un secteur délimité par deux demi-droites et un sommet.

Un angle géométrique se mesure en degré et a une mesure comprise entre 0° et 360° .

On appelle un angle avec trois points et le symbole $\widehat{}$ sous lequel on a les trois lettres, le sommet de l'angle est celle au milieu.

Dans le cas d'un angle rentrant, on utilise le symbole \frown avec les mêmes règles.

On peut également nommer un angle en utilisant les noms des demi-droites qui sont ses côtés (une petite lettre minuscule), par exemple \widehat{xOy} .

Angles particuliers :

Angle nul (0°)	Angle saillant (entre 0° et 180°)			Angle plat (180°)	Angle rentrant (entre 180 et 360°)	Angle plein (360°)
	Angle aigu (entre 0 et 90°)	Angle droit (90°)	Angle obtus (entre 90 et 180°)			

1°) Triangles.

Propriété générale : La somme des angles d'un triangle fait toujours 180° .

Propriété des triangles isocèles : Si un triangle est isocèle alors les angles à sa base sont égaux.
Si un triangle a deux angles qui sont égaux alors il est isocèle.

Propriété des triangles équilatéraux : Chaque angle d'un triangle équilatéral mesure 60° .
Si un triangle isocèle a un angle qui mesure 60° alors il est équilatéral.
Si un triangle a deux angles qui font 60° alors il est équilatéral.

2°) Quadrilatères.

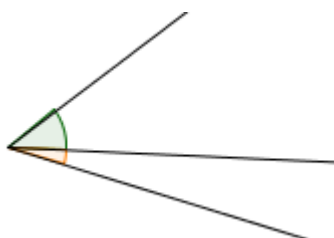
Propriété générale : La somme des angles d'un quadrilatère non croisé fait 360° .

3°) Paires d'angles.

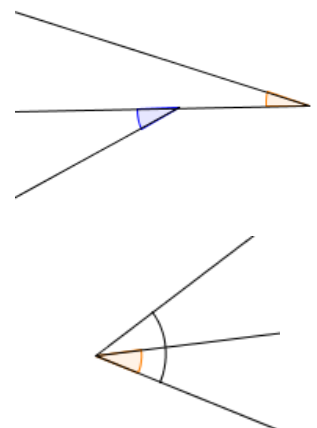
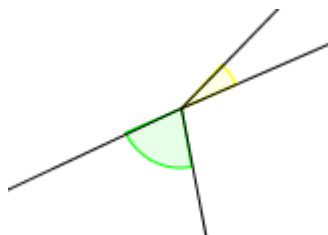
- Angles adjacents.

On dit que deux angles sont adjacents lorsqu'ils ont le même sommet et un côté commun.

Angles adjacents :



Angles non adjacents :



▪ Angles supplémentaires.

Définition : on dit que deux angles sont supplémentaires lorsque leur somme fait 180° .

Propriété : les trois angles d'un triangle sont supplémentaires.

▪ Angles complémentaires.

Définition : on dit que deux angles sont complémentaires lorsque leur somme fait 90° .

Propriétés :

- Les deux angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires.
- Si deux angles d'un triangle sont complémentaires, alors le triangle est rectangle et le troisième angle est l'angle droit.

▪ Angles opposés par le sommet.

Définition : deux angles sont opposés par le sommet lorsqu'ils ont :

- Un sommet commun
- Leurs côtés dans le prolongement l'un de l'autre

Propriété : deux angles opposés par le sommet sont toujours égaux.

▪ Angles correspondants.

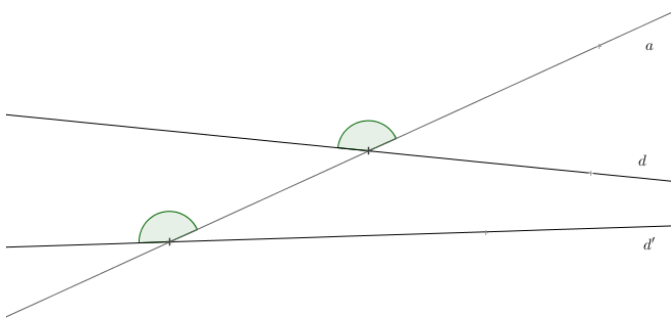
Définition : deux angles sont correspondants lorsque :

- Ils sont formés par une sécante a et deux droites d et d'
- Ils se trouvent du même côté par rapport aux deux droites d et d' et par rapport à la sécante a .

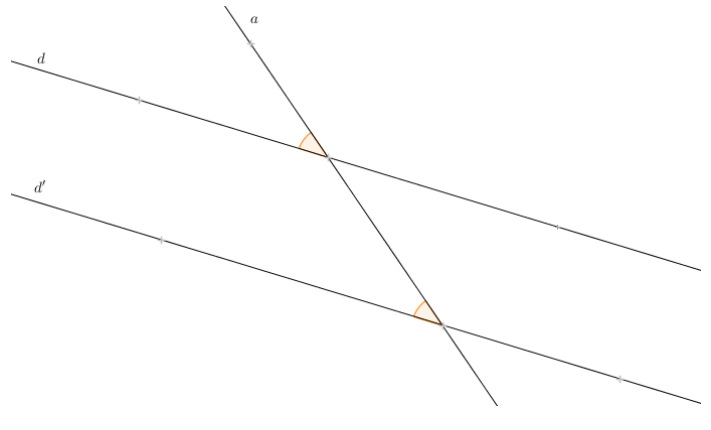
Propriété : si les deux droites d et d' sont parallèles, alors les deux angles correspondants sont égaux.

Propriété réciproque : si les deux angles correspondants sont égaux, alors les droites d et d' sont parallèles.

Cas où les droites ne sont pas parallèles :



Cas où les droites sont parallèles :



Remarque : quand on a deux angles correspondants, on a en réalité 4 paires d'angles correspondants.

▪ Angles alterne-internes.

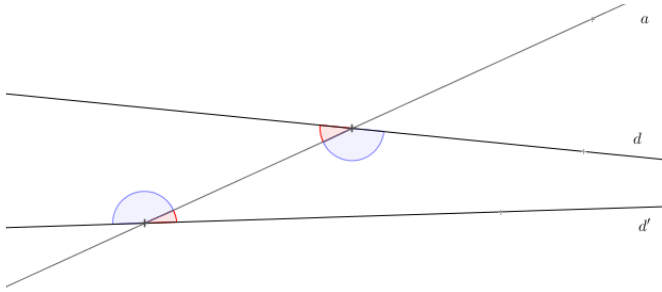
Définition : deux angles sont alterne-internes lorsque :

- Ils sont formés par une sécante a et deux droites d et d'
- Ils se trouvent à l'intérieur des deux droites d et d' , de part et d'autre de la sécante a

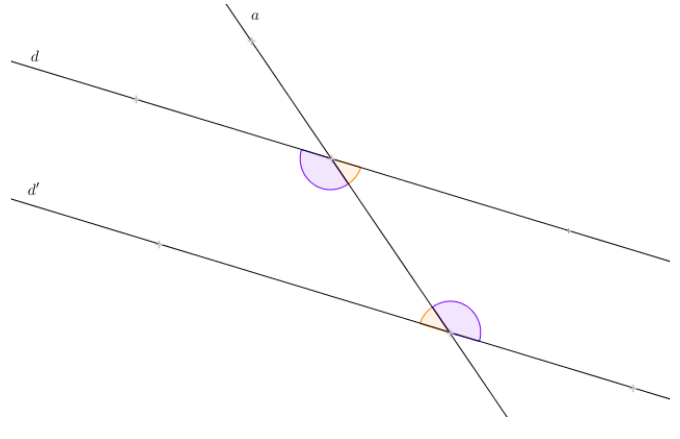
Propriété : si les deux droites d et d' sont parallèles, alors les deux angles alterne-internes sont égaux.

Propriété réciproque : si les deux angles alterne-internes sont égaux, alors les droites d et d' sont parallèles.

Cas où les droites ne sont pas parallèles :



Cas où les droites sont parallèles :



Remarque : on a, en réalité, 2 paires d'angles alterne-internes.

▪ Angles alterne-externes.

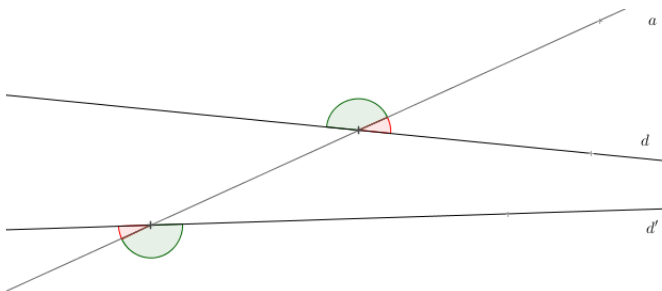
Définition : deux angles sont alterne-externes lorsque :

- Ils sont formés par une sécante a et deux droites d et d'
- Ils se trouvent à l'extérieur des deux droites d et d' , de part et d'autre de la sécante a

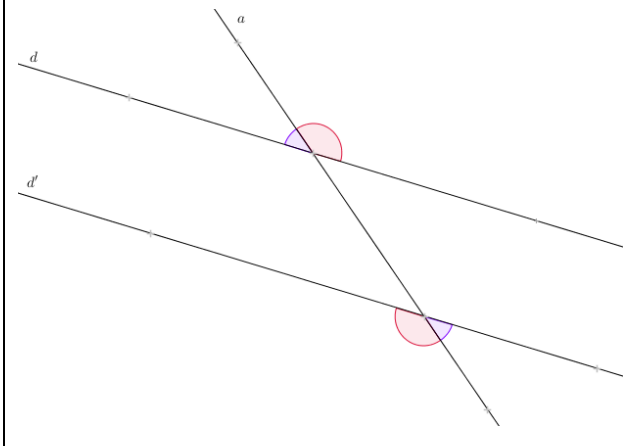
Propriété : si les deux droites d et d' sont parallèles, alors les deux angles alterne-externes sont égaux.

Propriété réciproque : si les deux angles alterne-externes sont égaux, alors les droites d et d' sont parallèles.

Cas où les droites ne sont pas parallèles :



Cas où les droites sont parallèles :



Remarque : on a, en réalité, 2 paires d'angles alterne-externes.