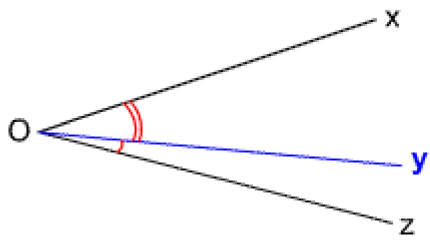
LES ANGLES

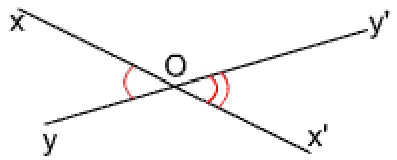
1 - Angles adjacents



$\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$ sont des angles adjacents car ils ont [Oy) comme côté commun et ils sont situés de part et d'autre de ce côté.

2 - Angles opposés par le sommet

Définition

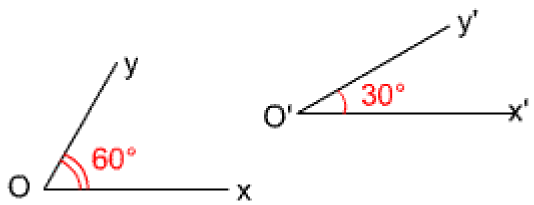


$\widehat{xOy}$ et $\widehat{x'Oy'}$ sont des angles opposés par le sommet.

Propriétés de 2 angles opposés par le sommet

Deux angles opposés par le sommet sont égaux

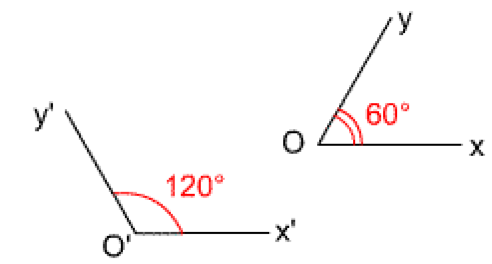
3 - Angles complémentaire



$\widehat{xOy}$ et $\widehat{x'O'y'}$ sont des angles complémentaires.

Leur somme est égale à 90°

4 - Angles supplémentaires



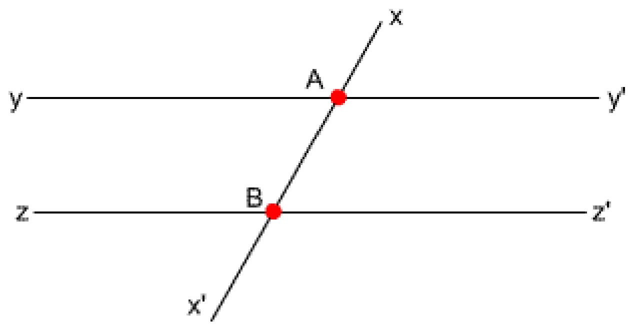
$\widehat{xOy}$ et $\widehat{x'O'y'}$ sont des angles supplémentaires.

Leur somme est égale à 180°

5 - Angles correspondants

Définition

Soient (yy') et (zz') deux droites parallèles et (xx') une troisième droite sécante.



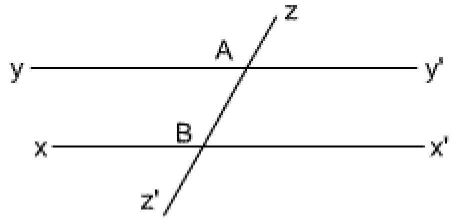
Sur cette figure, les angles correspondants sont :

- $\widehat{x'Bz'}$ et $\widehat{x'Ay'}$
- $\widehat{xAy}$ et $\widehat{xBz}$
- $\widehat{xAy'}$ et $\widehat{xBz'}$
- $\widehat{yAB}$ et $\widehat{zBx'}$

Propriété des angles correspondants

Deux angles correspondants sont égaux.

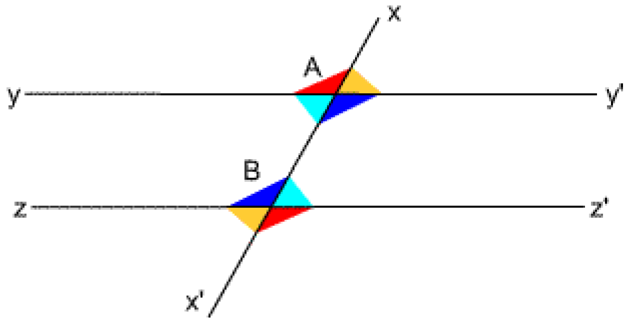
Réciproque



Si deux angles correspondants sont égaux, alors les droites (xx') et (yy') sont parallèles.

Angles alternes-internes

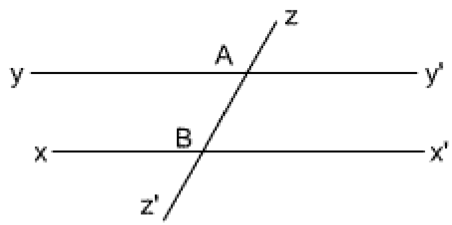
Soient (yy') et (zz') deux droites parallèles et (xx') une troisième droite sécante.



Sur cette figure, les angles alternes-internes sont :

- $\widehat{y'AB}$ et $\widehat{zBx}$ (en bleu foncé)
- $\widehat{yAB}$ et $\widehat{ABz'}$ (en bleu clair)

A retenir



Si deux angles alternes-internes (ou 2 angles alternes-externes) sont égaux, alors les droites (xx') et (yy') sont parallèles.

Propriété des angles alternes-internes

Deux angles alternes-internes sont égaux

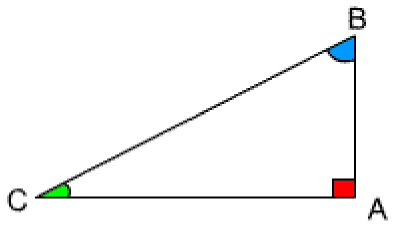
7 - Les angles dans un triangle

Somme des angles d'un triangle

La somme des angles d'un triangle vaut 180°.

Cas du triangle rectangle

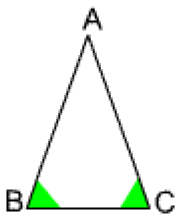
Les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires.



Réciproquement, si un triangle possède 2 angles complémentaires alors il est rectangle.

Cas du triangle isocèle

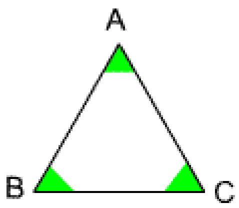
Les angles à la base d'un triangle isocèle sont égaux.



Si un triangle a deux angles égaux, il est isocèle.

Cas du triangle équilatéral

Chaque angle d'un triangle équilatéral mesure 60°.

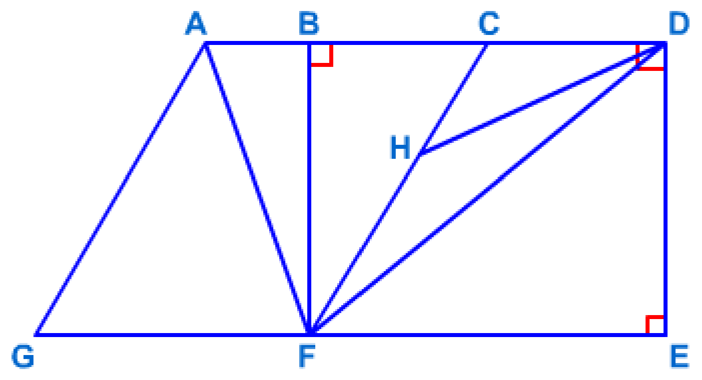


Réciproquement, si un triangle a deux angles de 60°, il est équilatéral (car le troisième mesure forcément 60° aussi).

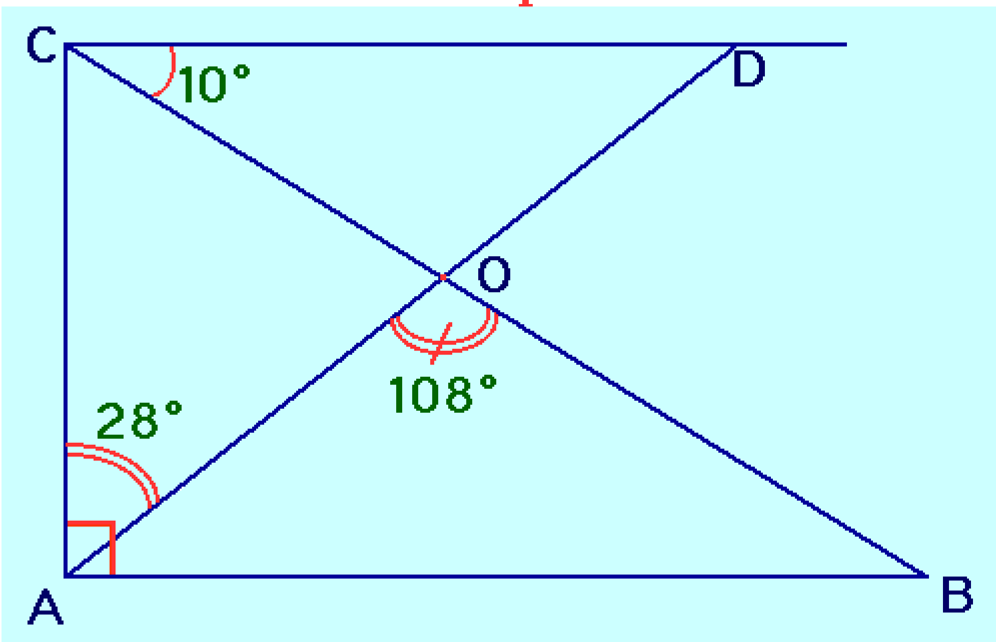
Exo n° 1 - Savoir repérer les types d'angles

Sur la figure ci-dessous, indiquer en les nommant :

- → **un angle droit**
- → **un angle plat**
- → **un angle aigu**
- → **un angle obtus**
- → **deux angles complémentaires**
- → **deux angles supplémentaires**



- → un angle droit : $\widehat{CDE}$ car il mesure 90°
- → un angle plat : $\widehat{ABC}$ car il mesure 180°
- → un angle aigu : $\widehat{GAF}$ car il mesure moins de 90°
- → un angle obtus : $\widehat{GAD}$ car il mesure plus de 90°
- → deux angles complémentaires : $\widehat{CDH}$ et $\widehat{HDE}$ car leur somme vaut 90°
- → deux angles supplémentaires : $\widehat{GFA}$ et $\widehat{AFE}$ car leur somme vaut 180°



Sur cette figure qui est *volontairement fausse*; on voit bien que les mesures des angles ne sont pas respectées, tu dois bien observer le codage et répondre à cette question :

Les droites (AB) et (CD) sont-elles "vraiment" parallèles ?

Complète :

- Le triangle ABC est .... en A. Par conséquent ^BAD = ...° - ....° = 62°.
- Dans un triangle, la somme des mesures des angles égale ....°, par suite :

^ABO = ...° - 62° - ....° = 10°

- Les droites (CD) et (AB) déterminent sur la sécante (.....) des angles ....-............. de même mesure, à savoir ^ABO et ^DCO. Ces droites sont donc effectivement ....

---

ou bien :

- ^COB est un angle plat et ^AOB = 108°, donc ^AOC = ...° - ....° = 72°.
- Dans un triangle, la somme des mesures des angles égale ....°, par suite :

^ACO = ...° - 72° - ....° = 80°

- Par conséquent ^ACD = ...° + ...° = 90°.
- Le triangle ABC étant .... en A, les droites (CD) et (AB) sont toutes deux .... à (AC); ces droites sont donc effectivement ....