ANGLES

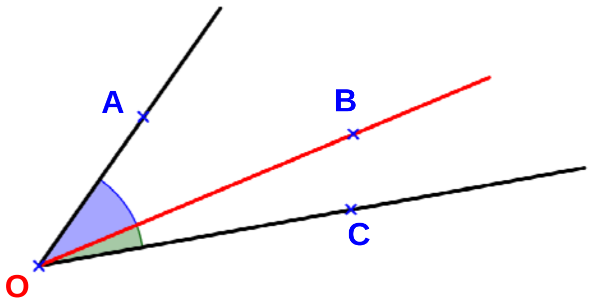
I) Les angles particuliers

a) angles adjacents

définition : Deux angles **adjacents** sont deux angles qui :

- ont le **même sommet**
- ont un **côté commun**
- sont situés **de part et d'autre** du côté commun

Ex :

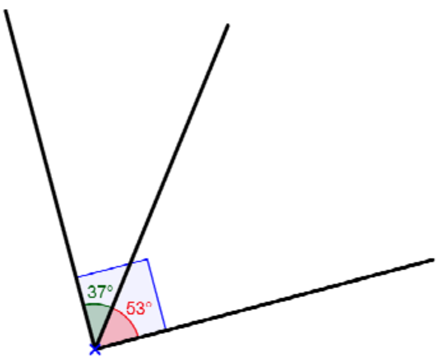


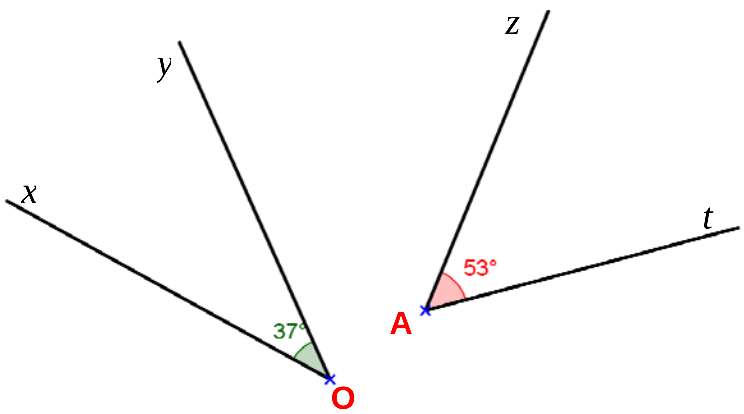
Les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ sont **adjacents**

b) angles complémentaires, angles supplémentaires

définition : Deux angles sont **complémentaires** lorsque la somme de leurs mesures est égale à **90°**

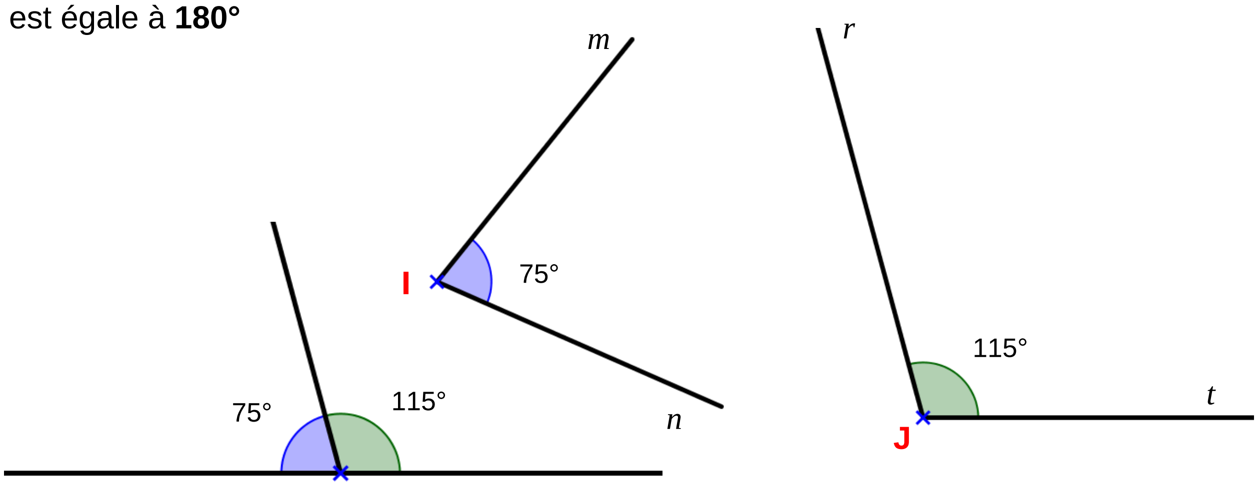
Ex :





Les angles $\widehat{xOy}$ et $\widehat{zAt}$ sont **complémentaires**. **37° + 53° = 90°**
Deux angles **adjacents** de 37° et 53° forment un **angle droit**.

définition : Deux angles sont **supplémentaires** lorsque la somme de leurs mesures est égale à **180°**

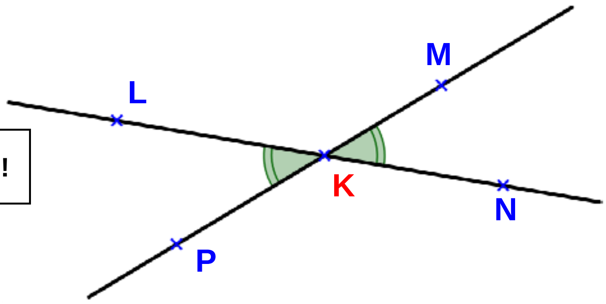


Les angles $\widehat{mIn}$ et $\widehat{rJt}$ sont **supplémentaires**. **75° + 115° = 180°**
Deux angles **adjacents** de 75° et 105° forment un **angle plat**.

c) angles opposés par le sommet

définition : Deux angles **opposés par le sommet** :
- ont le **même sommet**
- les **côtés** sont dans le **prolongement l'un de l'autre**

Ex :



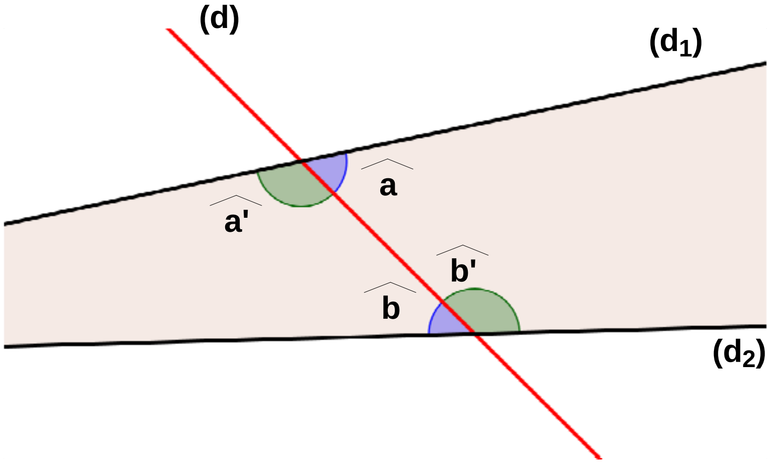
$\widehat{MKN}$ et $\widehat{LKP}$ sont **opposés par le sommet !**

c) angles alternes-internes

définition : Deux droites **(d_1)** et **(d_2)** coupées par une **sécante (d)** définissent **deux paires d'angles alternes-internes.**

Ex :

$\widehat{a'}$ et $\widehat{b'}$ sont **alternes-internes.**
$\widehat{a}$ et $\widehat{b}$ également.



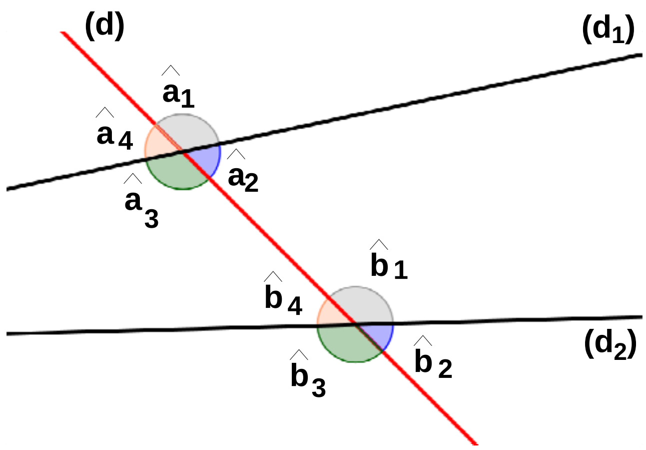
c) angles correspondants

définition : Deux droites **(d_1)** et **(d_2)** coupées par une **sécante (d)** définissent **quatre paires d'angles correspondants.**

Ex :

Les paires d'**angles correspondants** sont :

- $\widehat{a_1}$ et $\widehat{b_1}$
- $\widehat{a_2}$ et $\widehat{b_2}$
- $\widehat{a_3}$ et $\widehat{b_3}$
- $\widehat{a_4}$ et $\widehat{b_4}$



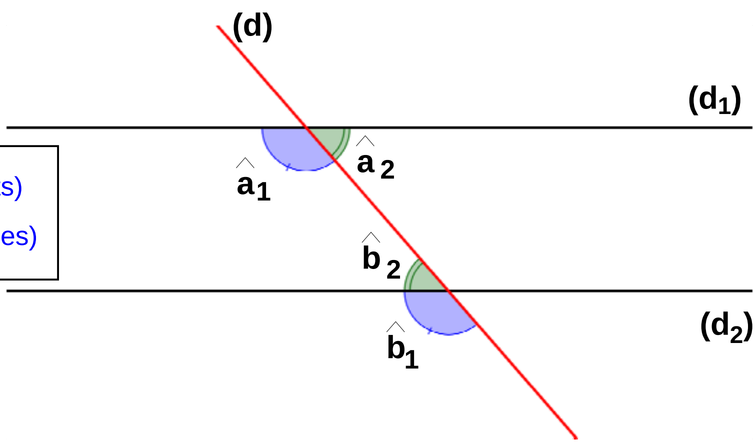
II) Droites parallèles et angles

propriétés :

- Si deux droites **parallèles** sont coupées par une sécante alors **deux angles alternes-internes** ont la **même mesure.**
- Si deux droites **parallèles** sont coupées par une sécante alors **deux angles correspondants** ont la **même mesure.**

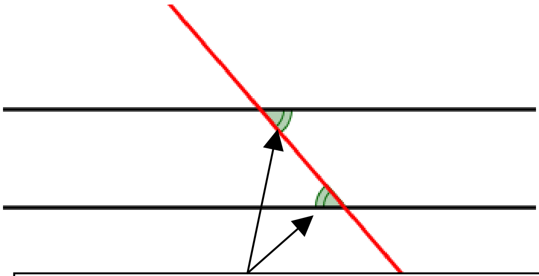
Ex : **(d_1) // (d_2)**

- $\widehat{a_1} = \widehat{b_1}$ (angles correspondants)
- $\widehat{a_2} = \widehat{b_2}$ (angles alternes-internes)

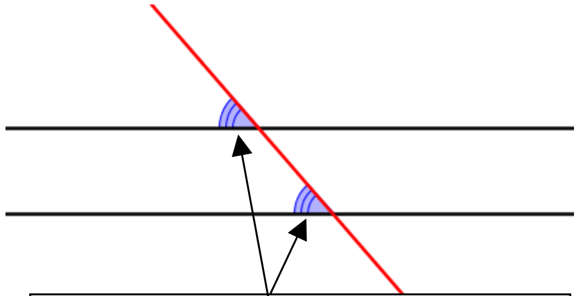


propriétés (réciproques des précédentes) **:**

- Si **deux droites coupées par une sécante** forment **deux angles alternes-internes** de **même mesure** alors **ces droites sont parallèles.**
- Si **deux droites coupées par une sécante** forment **deux angles correspondants** de **même mesure** alors **ces droites sont parallèles.**



Ces **deux angles alternes-internes** sont égaux donc les deux droites (**noires**) sont **parallèles**.

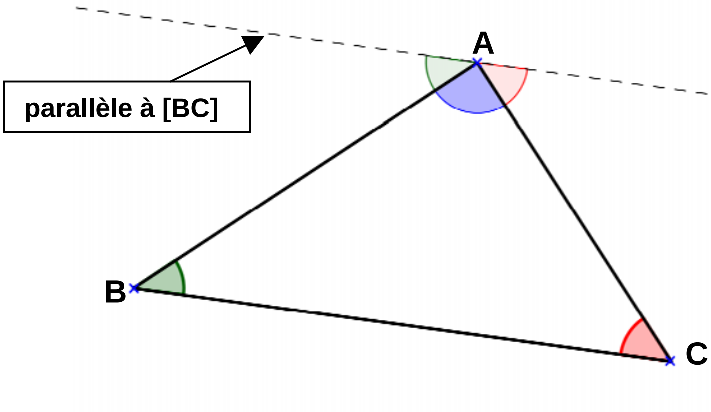


Ces **deux angles correspondants** sont égaux donc les deux droites (**noires**) sont **parallèles**.

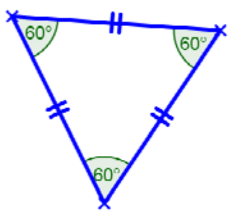
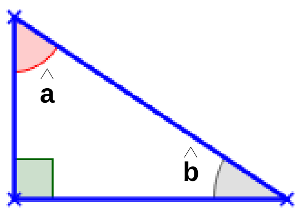
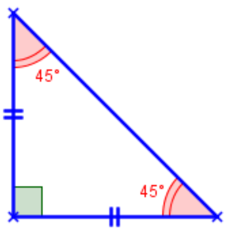
III) Somme des angles d'un triangle

propriété : la **somme des angles** d'un triangle est égale à **180°**

$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180°$



Conséquences sur les angles de triangles particuliers

Triangle équilatéral	Triangle rectangle	Triangle isocèle et rectangle
 **3 x 60° = 180°**	 **90° + $\hat{a}$ + $\hat{b}$ = 180°**	 **90° +45° +45° = 180°**
Si un triangle est **équilatéral**, chaque angle mesure **60°**	Si un triangle est **rectangle**, ses **angles aigus** sont **complémentaires**	Si un triangle est **rectangle isocèle**, ses **angles aigus** mesurent **45°**
Si **deux angles** d' un triangle mesure **60°** alors ce triangle est **équilatéral**.	Si **deux angles** d'un triangle sont **complémentaires** alors ce triangle est **rectangle**	Si **deux angles** d'un triangle mesurent **45°** alors ce triangle **est isocèle** et **rectangle**