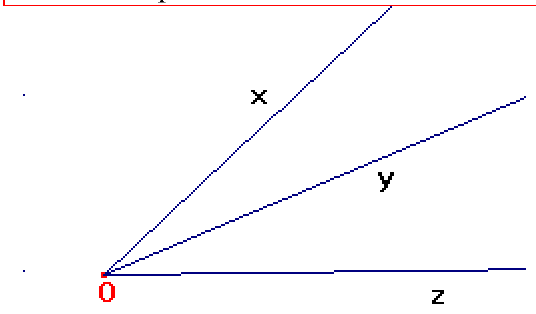
Caractériser le parallélisme avec les angles

I ANGLES PARTICULIERS

1. Angles adjacents

Définition

Deux angles adjacents sont deux angles :
{ Ayant le même sommet
situés de part et d'autre d'un côté commun

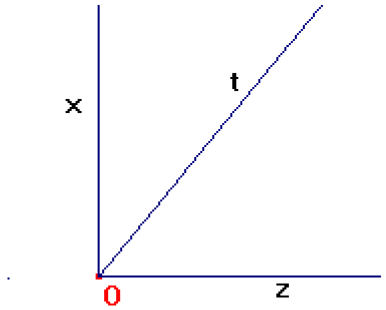


Les angles $\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$ sont adjacents.

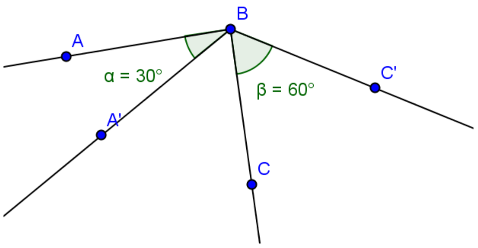
2. Angles complémentaires

Définition :

Deux angles sont **complémentaires** si la somme de leurs mesures est égale à 90°.



xOt et $\widehat{tOz}$ sont complémentaires



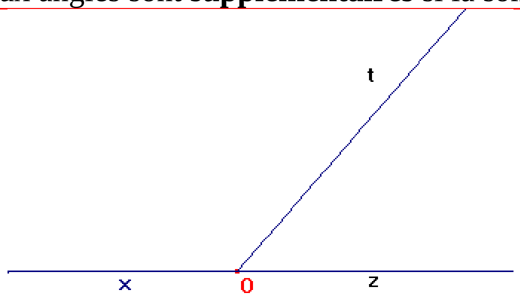
Propriété :
Les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires

ESPACE&GEOMETRIE EG44

3. <u>Angles supplémentaires</u>

Définition :

Deux angles sont **supplémentaires** si la somme de leurs mesures est égale à 180°.

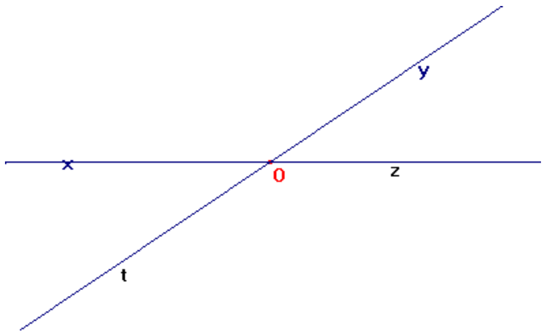


xOt et $\widehat{tOz}$ sont supplémentaires

4. <u>Angles opposés par le sommet</u>

Définition :

Deux angles opposés par le sommet, sont les deux angles, non adjacents, formés par deux droites sécantes.



$\widehat{xOy}$ et $\widehat{tOz}$ sont opposés par le sommet

$\widehat{xOt}$ et $\widehat{yOz}$ sont opposés par le sommet

Propriété 1:

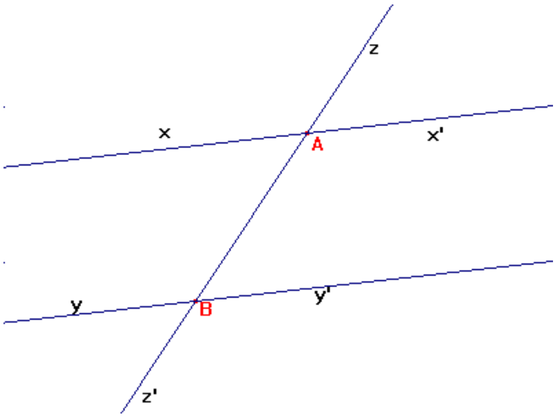
Des angles opposés par le sommet sont symétriques par rapport au sommet.

Propriété 2 :

Des angles opposés par le sommet ont même mesure.

ESPACE&GEOMETRIE EG44

5. Angles alternes-internes

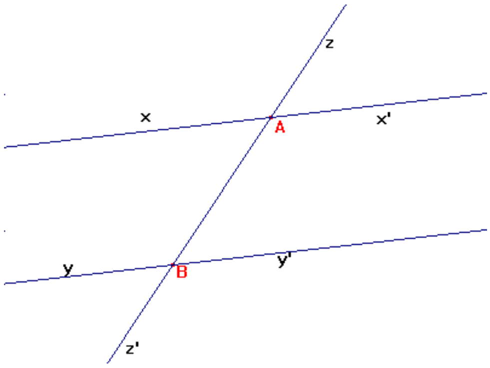


Les angles $\widehat{xAz'}$ et $\widehat{zBy'}$ sont **alternes-internes.**
(internes : à l'intérieur des 2 droites (xx') et (yy') ; alternes : de part et d'autre de la sécante (zz'))
Remarque :
$\widehat{yBz}$ et $\widehat{x'Az'}$ sont également alternes-internes.

Propriété :

Si (xx') est parallèle à (yy')
$\widehat{xAz'}$ et $\widehat{zBy'}$ sont **alternes-internes.**
Alors $\widehat{xAz'} = \widehat{zBy'}$

6. Angles correspondants



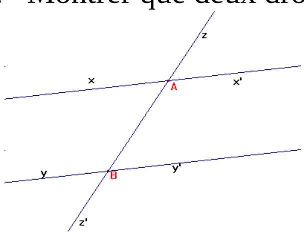
Les angles $\widehat{xAz}$ et $\widehat{yBz}$ sont **correspondants.**

Remarque :
$\widehat{zBy'}$ et $\widehat{zAx'}$ sont également correspondants…..

Propriété :

Si (xx') et (yy') sont parallèles
$\widehat{xAz}$ et $\widehat{yBz}$ sont **correspondants.**
Alors $\widehat{xAz} = \widehat{yBz}$

7. Montrer que deux droites sont parallèles.



Propriété 1 :

Si $\widehat{xAz'}$ et $\widehat{zBy'}$ sont alternes internes
$\widehat{xAz'} = \widehat{zBy'}$
alors (xx') et (yy') sont parallèles

Propriété 2 :

Si $\cancel{\widehat{xAz'}}$ et $\widehat{yBz'}$ sont correspondants
$\widehat{xAz'} = \widehat{yBz'}$
alors (xx') et (yy') sont parallèles