

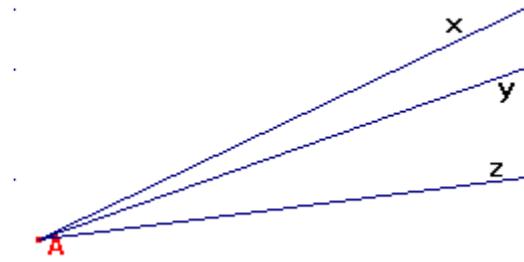
LES ANGLES

I. Angles adjacents :

Les angles \widehat{xAy} et \widehat{yAz}

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

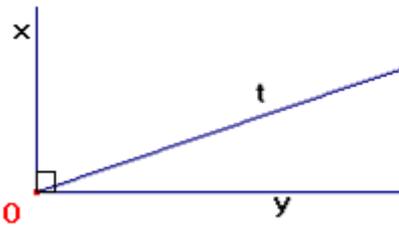
On dit qu'ils sont adjacents.



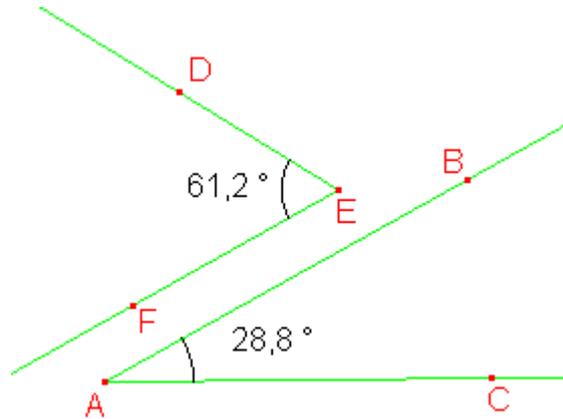
II. Angles complémentaires et supplémentaires :

On dit que deux angles sont complémentaires lorsque leur somme est égale à 90° .

Exemples :



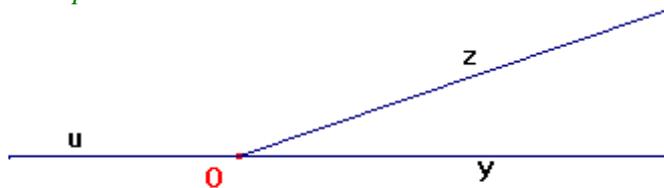
Les angles \widehat{xOt} et \widehat{yOt} sont complémentaires.



$61,2 + 28,8 = 90$ donc \widehat{BAC} et \widehat{DEF} sont complémentaires.

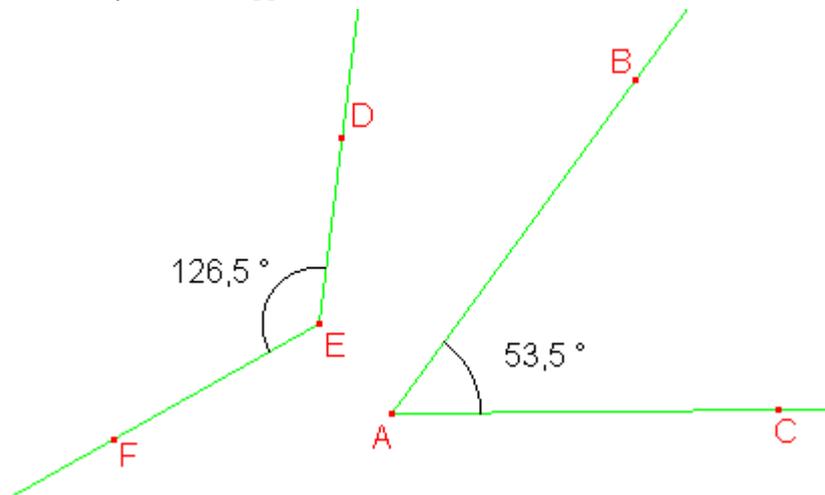
On dit que deux angles sont supplémentaires lorsque leur somme est égale à 180° .

Exemples :



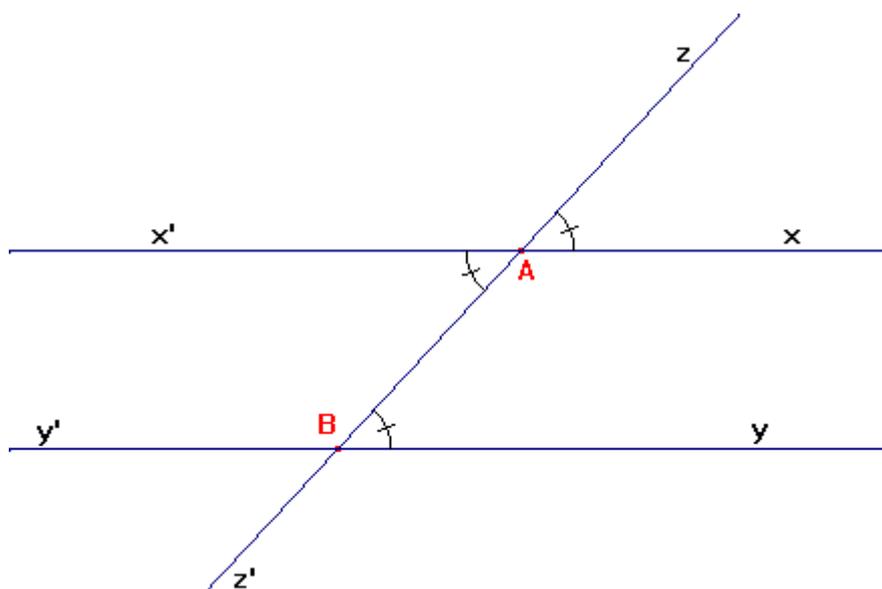
\widehat{uOz} et \widehat{yOz} sont supplémentaires.

$53,5 + 126,5 = 180$ donc \widehat{BAC} et \widehat{DEF} sont supplémentaires.



III. Configurations particulières :

Figure :



a. Les angles \widehat{xAz} et $\widehat{x'Az'}$ sont « **opposés par le sommet** ».

Propriété :

Deux angles opposés par le sommet sont toujours égaux.

b. Les angles $\widehat{x'Az'}$ et \widehat{yBz} sont « **alternes-internes** ».

Propriété :

SI les deux droites sont parallèles ALORS deux angles alternes-internes sont égaux.

Réciproque :

SI les deux angles alternes-internes sont égaux ALORS les deux droites (xx') et (yy') sont parallèles

c. Les angles \widehat{xAz} et \widehat{yBz} sont « **correspondants** ».

Propriété :

SI les deux droites sont parallèles ALORS deux angles correspondants sont égaux.

Réciproque :

SI les deux angles correspondants sont égaux ALORS les deux droites (xx') et (yy') sont parallèles

IV. Somme des angles d'un triangle :

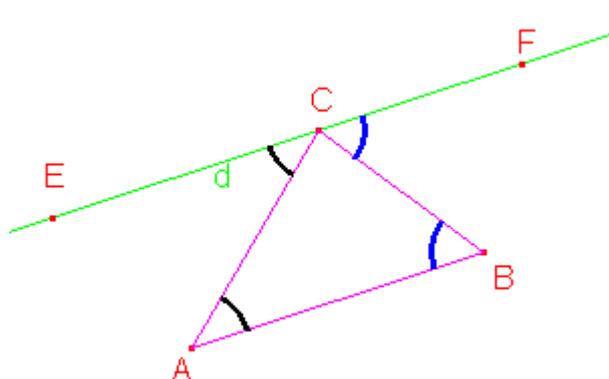
1°) Règle :

Dans tous les triangles, la somme des mesures des trois angles est 180° .

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$$

2°) Démonstration :

Considérons la figure ci-dessous dans laquelle (EF) est parallèle à (AB) :



- \widehat{ECA} et \widehat{CAB} sont des angles alternes internes et (EF) est parallèle à (AB) donc $\widehat{ECA} = \widehat{CAB}$
- \widehat{BCF} et \widehat{CBA} sont des angles alternes internes et (EF) est parallèle à (AB) donc $\widehat{BCF} = \widehat{CBA}$
- $\widehat{CAB} + \widehat{ACB} + \widehat{BCA} = \widehat{ECA} + \widehat{ACB} + \widehat{BCF} = \widehat{ECF} = 180^\circ$
car \widehat{ECF} est un angle plat.