

CHAP G1

Les angles

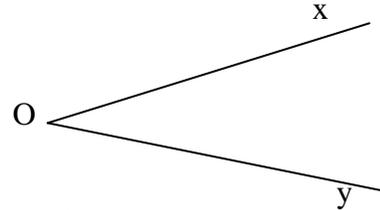
I. Rappels de vocabulaire

Définition : Un angle est formé par deux **demi-droites** ayant la même origine.

Le point O est le **sommet** de l'angle.

Les demi-droites [Ox) et [Oy) sont les **côtés** de l'angle.

Notation : Cet angle se note $x\widehat{O}y$ ou $y\widehat{O}x$

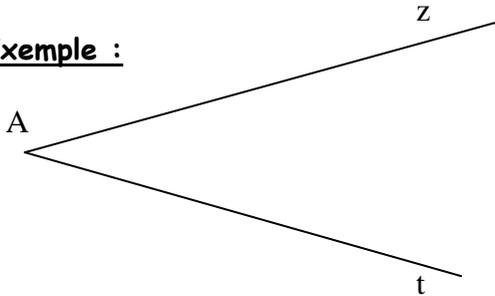


Attention : La lettre du milieu désigne toujours le sommet de l'angle.

Définition : L'unité de mesure des angles est le **degré (°)**.

L'instrument qui permet de mesurer les angles est **le rapporteur**.

Exemple :



Cet angle mesure°.

II. Angles particuliers

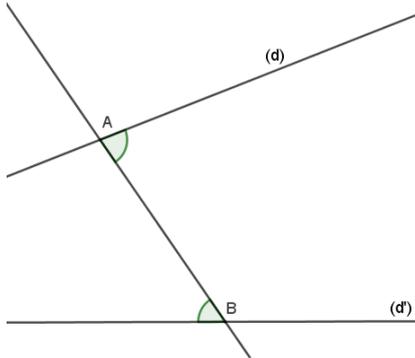
Angle nul	Angle aigu	Angle droit	Angle obtus	Angle plat	Angle plein
Les côtés sont confondus		Les côtés sont perpendiculaires		Les côtés forment une droite	Les côtés sont confondus
0°	$0^\circ < x\widehat{O}y < 90^\circ$	90°	$90^\circ < x\widehat{O}y < 180^\circ$	180°	360°

Définition : Soient (d) et (d') deux droites coupées par une droite sécante aux points A et B.

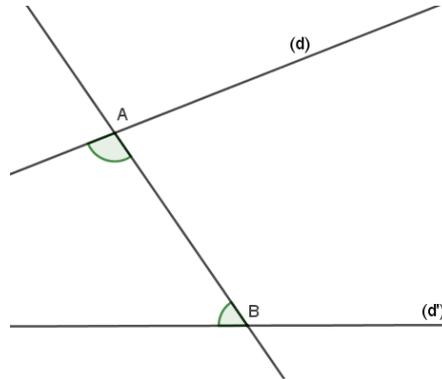
Deux angles formés par ces trois droites sont **alternes-internes** si :

- Ils n'ont pas le même sommet (donc l'un est de sommet A et l'autre de sommet B)
- Ils sont de part et d'autre de la droite sécante (donc pas du même côté)
- Ils sont « à l'intérieur » entre les droites (d) et (d')

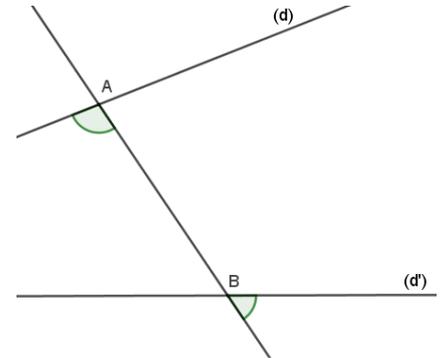
Exemples :



Les angles sont bien alternes-internes.



Les angles ne sont pas alternes-internes car ils sont du même côté de la droite sécante.



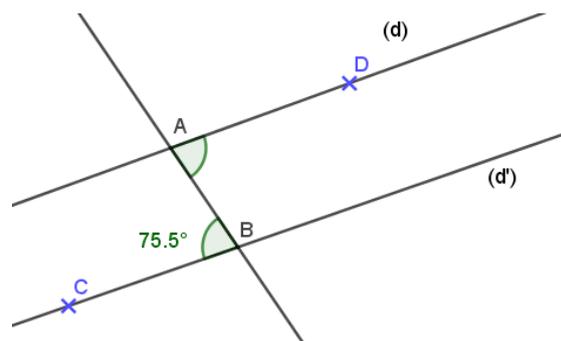
Les angles ne sont pas alternes-internes car l'angle de sommet B est à l'extérieur des droites (d) et (d').

Propriété :

Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, alors les angles alternes-internes sont égaux.

Exemple : Dans la figure ci-contre, les droites (d) et (d') sont parallèles. Combien mesure l'angle \widehat{BAD} ?

1. Les angles \widehat{BAD} et \widehat{CBA} sont des angles alternes-internes.
2. Les droites (d) et (d') sont parallèles.
3. Donc les angles alternes-internes sont égaux.
4. Donc $\widehat{BAD} = \widehat{CBA} = 75,5^\circ$.

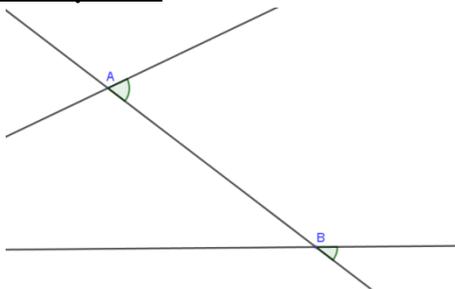


Définition : Soient (d) et (d') deux droites coupées par une droite sécante aux points A et B.

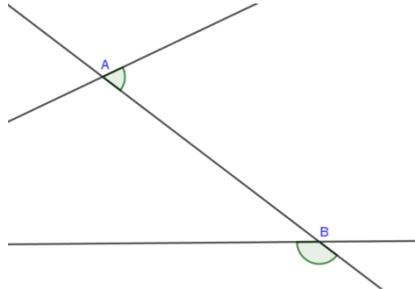
Deux angles formés par ces trois droites sont **correspondants** si :

- Ils n'ont pas le même sommet (donc l'un est de sommet A et l'autre de sommet B)
- Ils sont du même côté de la droite sécante
- L'un est « à l'intérieur » entre les droites (d) et (d') et l'autre est « à l'extérieur ».

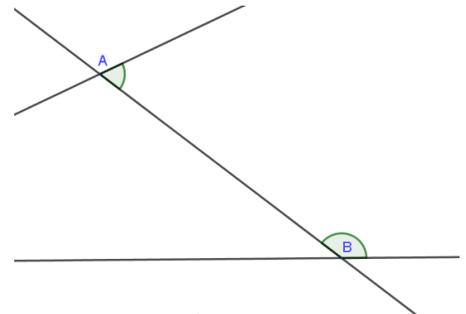
Exemples :



Les angles sont bien correspondants.



Les angles ne sont pas correspondants car ils ne sont pas du même côté de la droite sécante.

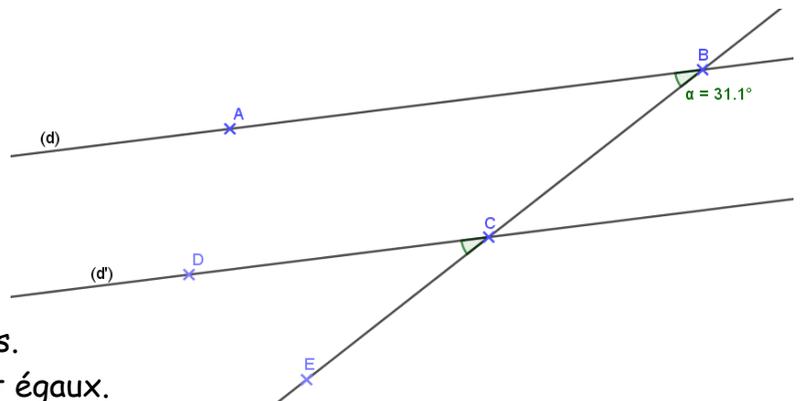


Les angles ne sont pas correspondants car les deux angles sont « à l'intérieur » des droites.

Propriété :

Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, alors les angles correspondants sont égaux.

Exemple : Dans la figure ci-contre, les droites (d) et (d') sont parallèles. Combien mesure l'angle \widehat{ECD} ?



1. Les angles \widehat{ABC} et \widehat{ECD} sont des angles correspondants.
2. Les droites (d) et (d') sont parallèles.
3. Donc les angles correspondants sont égaux.
4. Donc $\widehat{ECD} = \widehat{CBA} = 31,1^\circ$.