

II. Angles correspondants

Activité

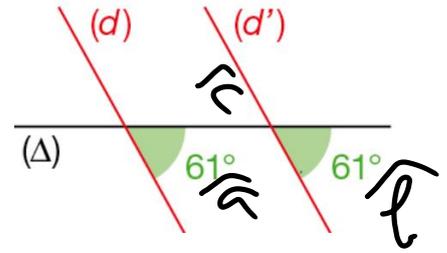
Les droites (d) et (d') sont-elles parallèles ? Justifie.

L'angle \hat{b} et l'angle \hat{c} sont opposés par le sommet donc égaux.

Ainsi les angles alternes-internes \hat{a} et \hat{c} sont égaux.

Or, si deux angles alternes-internes sont égaux, alors les droites sur lesquelles ils reposent sont parallèles.

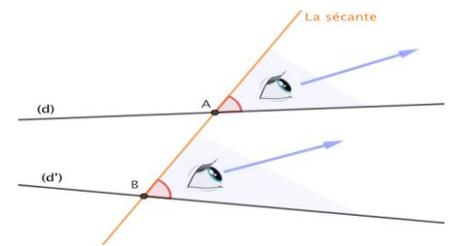
Donc (d) et (d') sont parallèles.



Bilan

Définition : Lorsque deux droites sont coupées par une sécante, deux angles sont dits correspondants :

- s'ils n'ont pas le même sommet.
- s'ils sont du même côté de la sécante ;
- si l'un est à l'intérieur et l'autre à l'extérieur du ruban formé par les deux droites ;



Propriété

Si deux angles correspondants sont égaux, alors les droites sur lesquelles ils reposent sont parallèles.

Démonstration

Les angles correspondants \hat{a} et \hat{b} sont égaux. Or les angles

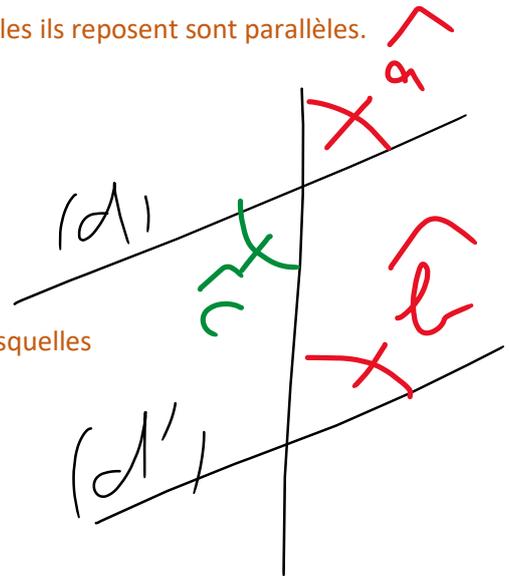
En outre, les angles \hat{a} et \hat{c} sont opposés par le sommet donc égaux.

Ainsi, les angles \hat{c} et \hat{b} sont égaux.

Or, si deux angles alternes-internes sont égaux, alors les droites sur lesquelles

Ils reposent sont parallèles.

Ainsi les droites (d) et (d') sont parallèles.



Propriété réciproque (admise)

Si deux droites sont parallèles, alors les angles correspondants reposant sur ces deux droites sont égaux.

Exemple : Trouve la mesure de l'angle \widehat{ECD} . Justifie.

(AB) et (EC) sont perpendiculaire à une même droite (AE). Les droites (AB) et (EC) sont donc par propriété parallèles.

Les angles \widehat{ABC} et \widehat{ECD} correspondant reposent sur deux droites parallèles.

Or, si deux droites sont parallèles, alors les angles correspondants reposant sur ces deux droites sont égaux.

Donc les angles \widehat{ABC} et \widehat{ECD} sont égaux.

