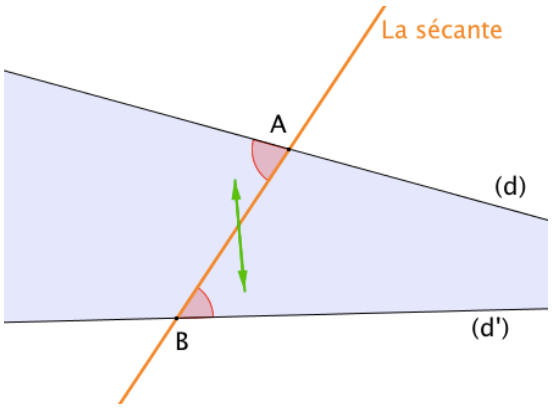
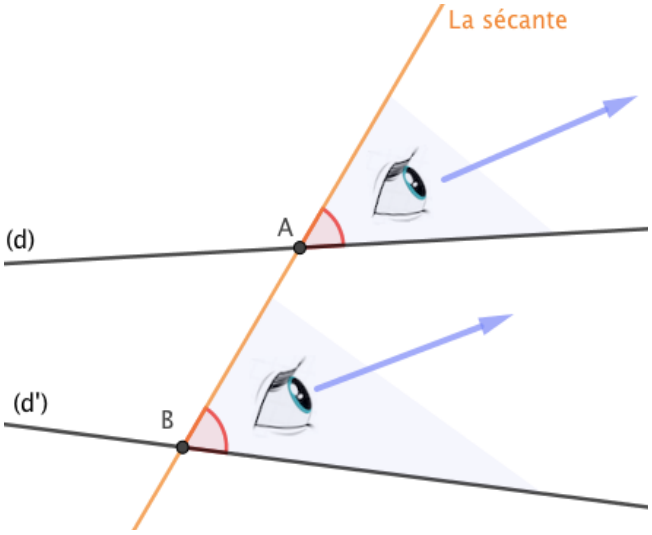
ANGLES ET PARALLÉLISME

Tout le cours en vidéo : https://youtu.be/OHGq5bqx11A

Partie 1 : Angles alternes-internes et angles correspondants

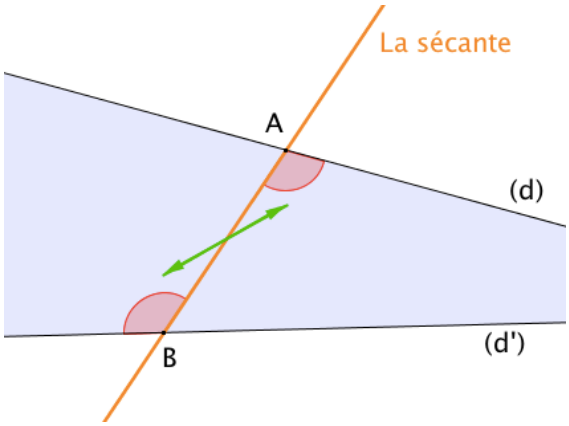
Angles alternes-internes	Angles correspondants
On dit que les deux angles marqués en rouge sont alternes-internes, si : • ils se trouvent à l'intérieur (interne) de la bande formée par (d) et (d'), • ils sont de part et d'autre (alternes) de la sécante, • ils n'ont pas le même sommet.  Vidéo https://youtu.be/c8CuPY-KaNM	On dit que les deux angles marqués en rouge sont correspondants, si : • ils « regardent » dans la même direction. • L'un se trouve à l'extérieur et l'autre à l'intérieur de la bande formée par (d) et (d'), • ils n'ont pas le même sommet.  Vidéo https://youtu.be/ErUq2wdA_PE

Remarques :

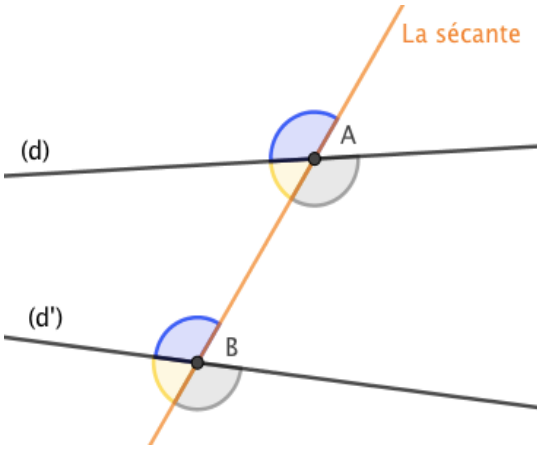
Deux droites et une sécante déterminent deux couples d'angles alternes-internes et quatre couples d'angles correspondants.

Ainsi, sur les figures précédentes, on peut trouver…

Un autre couple d'angles alternes-internes :

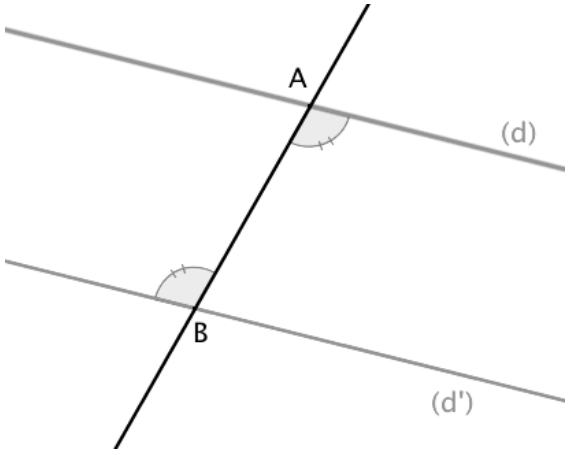


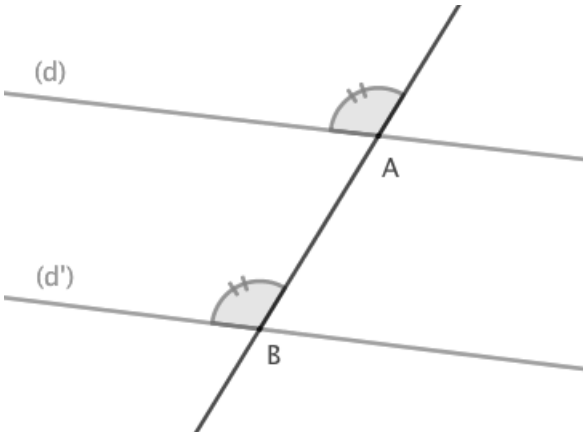
Trois autres couples d'angles correspondants :



Partie 2 : Propriétés de parallélisme

Avec les angles alternes-internes	Avec les angles correspondants
1) Si deux droites sont parallèles alors les angles alternes-internes reposant sur ces droites sont égaux. 2) Si deux angles alternes-internes sont égaux alors les droites sur lesquelles ils reposent sont parallèles.	1) Si deux droites sont parallèles alors les angles correspondants reposant sur ces droites sont égaux. 2) Si deux angles correspondants sont égaux alors les droites sur lesquelles ils reposent sont parallèles.

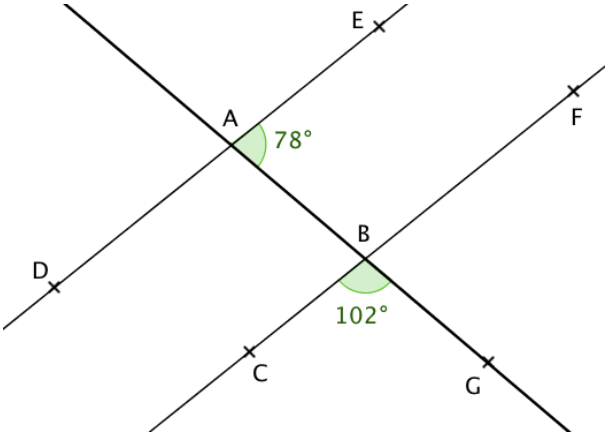




Méthode : Appliquer la propriété de parallélisme sur les angles alternes-internes

Vidéo https://youtu.be/v7XmtQhOP9I

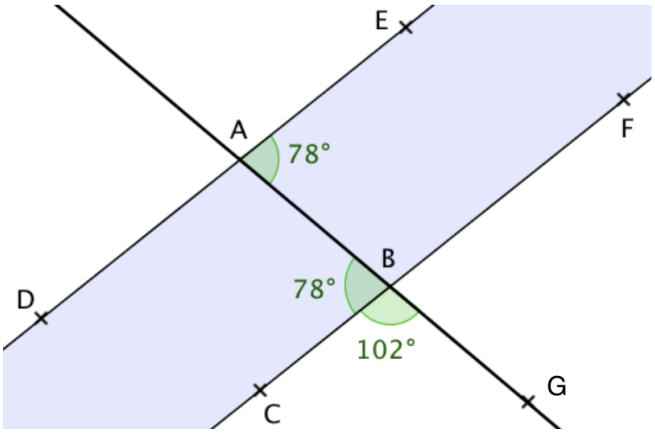
Sur la figure, les droites (DE) et (CF) sont-elles parallèles ?



Correction

L'angle $\widehat{ABG}$ est plat, donc :
$\widehat{ABC}$ = 180 – 102 = 78°.

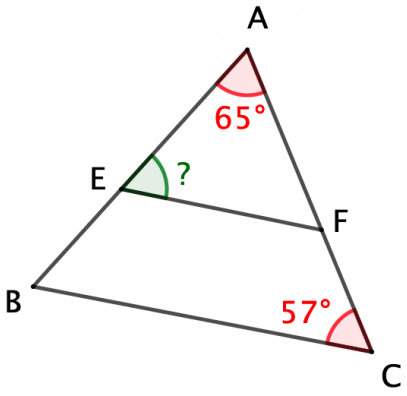
Les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{BAE}$ sont alternes-internes et égaux.
Si deux angles alternes-internes sont égaux alors les droites sur lesquelles ils reposent sont parallèles.
On en déduit que les droites (DE) et (CF) sont parallèles.



Méthode : Appliquer la propriété de parallélisme sur les angles correspondants

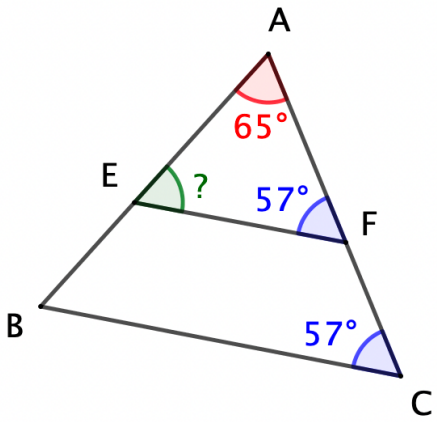
Vidéo https://youtu.be/FJVt0P83iCQ

Sur la figure, les segments [EF] et [BC] sont parallèles.
Calculer la mesure de l'angle $\widehat{AEF}$.



Correction

Les angles $\widehat{AFE}$ et $\widehat{FCB}$ sont des angles correspondants qui reposent sur les droites parallèles (EF) et (BC).
Si deux droites sont parallèles alors les angles correspondants reposant sur ces droites sont égaux.
Donc : $\widehat{AFE}$ = $\widehat{FCB}$ = 57°.



D'après la règle des 180° dans le triangle AEF, on a :
$\widehat{AEF} + \widehat{AFE} + \widehat{EAF} = 180°$
$\widehat{AEF} + 57° + 65° = 180°$
$\widehat{AEF} + 122° = 180°$
$\widehat{AEF} = 180° - 122°$
$\widehat{AEF} = 58°$

© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.
www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales