

G2 Angles



g5.re/7sd



g5.re/twg



g5.re/p47



1 Angles et parallélisme

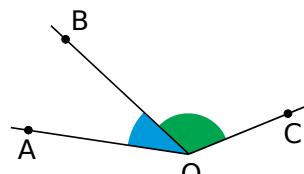
A Angles adjacents

Définition

Deux angles **adjacents** sont deux angles qui ont un sommet commun, un côté commun et qui sont situés de part et d'autre de ce côté commun.

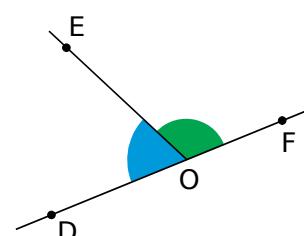
Exemple :

- Les angles \widehat{AOB} et \widehat{BOC} ont comme sommet commun le point O, comme côté commun la demi-droite $[OB]$ et sont placés de part et d'autre de $[OB]$: ils sont donc **adjacents**.



Remarque :

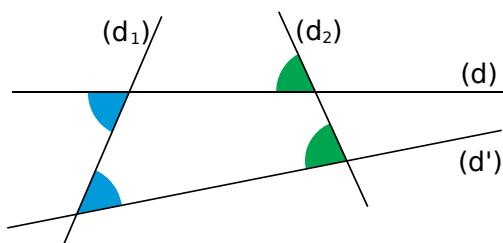
Les angles adjacents \widehat{DOE} et \widehat{EOF} partagent un angle plat. Leur somme est donc égale à 180° . On dit qu'ils sont **supplémentaires**.



B Angles correspondants, alternes-internes

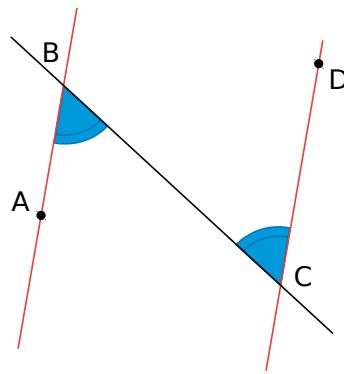
Définitions

- Les angles bleus sont **alternes-internes**. Ils sont déterminés par les droites (d) , (d') et la sécante (d_1) .
- Les angles verts sont **correspondants**. Ils sont déterminés par les droites (d) , (d') et la sécante (d_2) .



Propriété 1

- Si deux angles alternes-internes ont la même mesure alors les deux droites coupées par la sécante sont parallèles.
- Si deux angles correspondants ont la même mesure alors les deux droites coupées par la sécante sont parallèles.



Exemple :

- ▶ Les angles \widehat{ABC} et \widehat{BCD} sont **alternes-internes** car ils sont déterminés par la sécante (BC) et les droites (AB) et (CD).
De plus, le codage indique qu'ils ont la même mesure.
Donc les droites (AB) et (CD) sont **parallèles**.

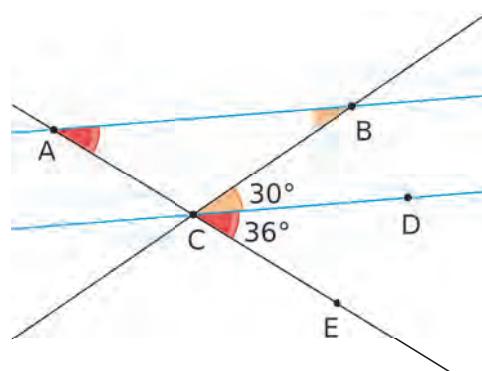
Propriété 2

- **Si** deux angles alternes-internes sont déterminés par des droites parallèles **alors** ils ont la même mesure.
- **Si** deux angles correspondants sont déterminés par des droites parallèles **alors** ils ont la même mesure.

Exemple :

On sait que les droites (AB) et (CD) sont **parallèles**.

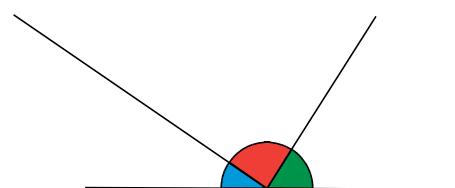
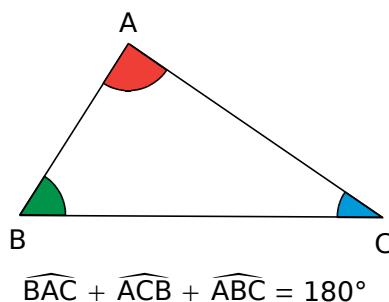
- ▶ Les angles correspondants \widehat{CAB} et \widehat{ECD} sont déterminés par la sécante (AC) et les droites (AB) et (CD), parallèles entre elles.
Ils ont donc la même mesure.
Donc $\widehat{CAB} = \widehat{ECD} = 36^\circ$.
- ▶ Les angles alternes-internes \widehat{CBA} et \widehat{DCB} sont déterminés par la sécante (BC) et les droites (AB) et (CD), parallèles entre elles.
Ils ont donc la même mesure.
Donc $\widehat{CBA} = \widehat{DCB} = 30^\circ$.



2 Mesure des angles dans un triangle

Propriété

Dans un triangle, la somme des mesures des angles est égale à 180° .



$$\widehat{BAC} + \widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 180^\circ$$

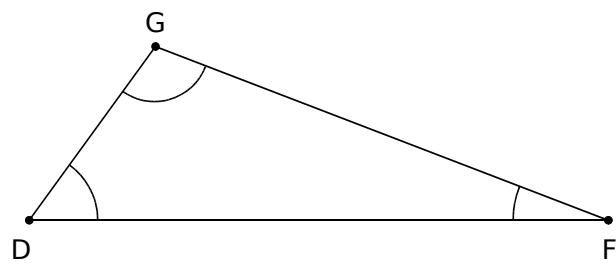
Exemple :

- ▶ Dans le triangle ci-contre, on sait que :
 $\widehat{GDF} = 54^\circ$ et $\widehat{GFD} = 21^\circ$.
La somme des mesures des angles du triangle GDF est égale à 180° , donc :
$$\widehat{GDF} + \widehat{GFD} + \widehat{DGF} = 180^\circ$$

$$54^\circ + 21^\circ + \widehat{DGF} = 180^\circ$$

$$75^\circ + \widehat{DGF} = 180^\circ$$

$$\widehat{DGF} = 105^\circ$$



G2 Fiche 1 : connaitre le vocabulaire des angles (1)

1 Les angles proposés sont-ils adjacents ?

a. \widehat{rTs} et \widehat{sTu} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	b. \widehat{AEB} et \widehat{BDC} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>
c. \widehat{xGu} et \widehat{tGx} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	d. \widehat{vUx} et \widehat{wUv} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>
e. \widehat{tUv} et \widehat{wUx} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	f. \widehat{TRS} et \widehat{RSU} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>

À chaque fois que tu as répondu « non », explique pourquoi.

.....

.....

.....

.....

2 Sur la figure ci-dessous, indique si les angles proposés sont opposés par le sommet.

a. \widehat{yGw} et \widehat{HGs} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	
b. \widehat{rHx} et \widehat{tHw} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	
c. \widehat{rHt} et \widehat{xHG} oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	

3 Donne le nom de l'angle opposé par le sommet à chacun des angles suivants.

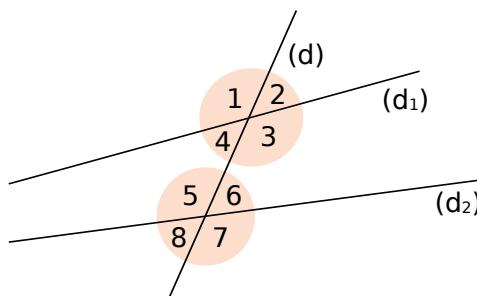
	x \widehat{Fr}	y \widehat{Ft}	w \widehat{Fr}	t \widehat{Fw}
Angle	x \widehat{Fr}	y \widehat{Ft}	w \widehat{Fr}	t \widehat{Fw}
Angle opposé				

4 Pour chaque cas ci-dessous, précise la nature des angles marqués, en mettant une croix dans la (ou les) colonne(s) correspondante(s).

a.	b.	c.
d. $\widehat{pSn} = 90^\circ$ 	e.	f.

Angles adjacents	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Angles complémentaires						
Angles supplémentaires						

5 Comment nommer chaque paire d'angles.



- a. 1 et 2 ?
- b. 1 et 5 ?
- c. 3 et 5 ?
- d. 1 et 4 ?
- e. 5 et 7 ?
- f. 4 et 6 ?
- g. 3 et 7 ?
- h. 2 et 4 ?