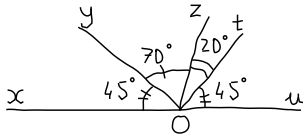


C5T4 – Angles – Exercices 1/3

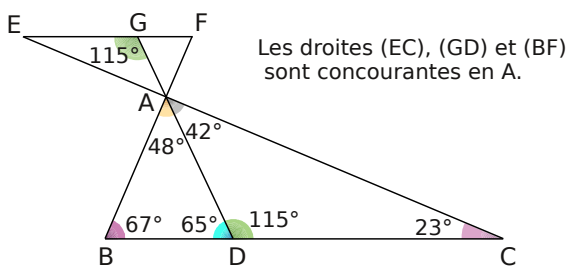
Vocabulaire

1 Indique si les angles proposés sont adjacents, complémentaires, supplémentaires, adjacents et complémentaires, adjacents et supplémentaires. Justifie tes réponses.

- a. \widehat{yOz} et \widehat{zOt} ;
- b. \widehat{xOy} et \widehat{yOu} ;
- c. \widehat{xOy} et \widehat{tOu} ;
- d. \widehat{yOu} et \widehat{tOu} ;
- e. \widehat{xOz} et \widehat{zOt} ;
- f. \widehat{xOt} et \widehat{uOt} .



2 Une figure plus complexe



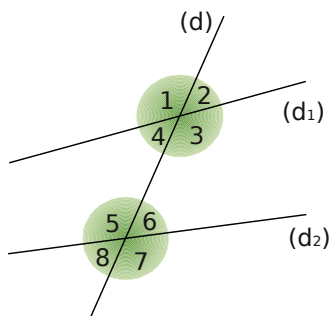
Complète les phrases ci-dessous :

- a. Les angles \widehat{BAD} et \widehat{DAC} sont
- b. Les angles \widehat{ABD} et \widehat{ACD} sont
- c. Les angles \widehat{ADB} et \widehat{ADC} sont
- d. Les angles \widehat{EGD} et \widehat{GDC} sont
- e. Les angles \widehat{EAG} et \widehat{DAC} sont

3 Deux droites coupées par une sécante

Que peut-on dire des angles :

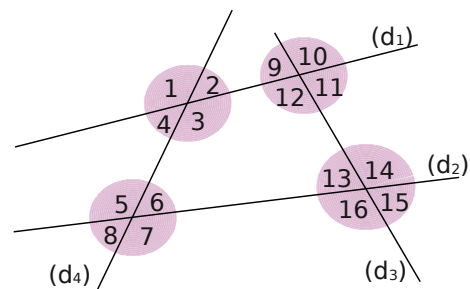
- a. n°1 et n°3 ?
- b. n°1 et n°5 ?
- c. n°3 et n°5 ?
- d. n°1 et n°4 ?
- e. n°4 et n°6 ?
- f. n°3 et n°7 ?



4 À chaque couple de droites sa sécante

Complète les phrases ci-dessous :

- a. Pour le couple de droites ... et ... et la sécante les angles n° 5 et n° 3 sont ...
- b. Pour le couple de droites ... et ... et la sécante les angles n° 10 et n° 14 sont ... ;
- c. Pour le couple de droites ... et ... et la sécante les angles n° 11 et n° 13 sont ... ;
- d. Pour le couple de droites ... et ... et la sécante les angles n° 7 et n° 3 sont ... ;
- e. Pour le couple de droites ... et ... et la sécante les angles n° 7 et n° 13 sont ...
- f. Pour le couple de droites ... et ... et la sécante les angles n° 1 et n° 9 sont ...



Calculer un angle

5 Un petit complément

Les angles \hat{a} et \hat{b} sont deux angles complémentaires. Calcule la mesure de \hat{b} si :

$$\hat{a} = 45^\circ, \quad \hat{a} = 37^\circ, \quad \hat{a} = 2^\circ, \quad \hat{a} = 8\hat{b} .$$

6 Un petit supplément

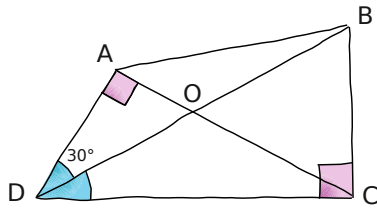
Les angles \hat{x} et \hat{y} sont deux angles supplémentaires. Calcule la mesure de \hat{y} si :

$$\hat{x} = 103^\circ, \quad \hat{x} = 95^\circ, \quad \hat{x} = 56^\circ, \quad \hat{x} = 14\hat{y} .$$

C5T4 – Angles – Exercices 2/3

7 Tous égaux

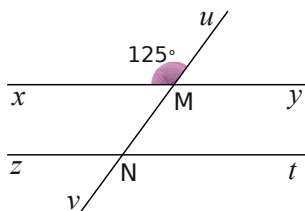
Voici une figure faite à main levée :



On recherche la nature du triangle OBC. Pour cela :

- Que dire des angles aigus d'un triangle rectangle ?
- En utilisant la propriété donnée en question a., calcule la mesure de l'angle \widehat{AOD} puis déduis-en celle de l'angle \widehat{BOC} .
- En regardant bien le codage de la figure, calcule la mesure de l'angle $\widehat{DBC} = \widehat{OCB}$.
- En déduire la nature du triangle OBC.

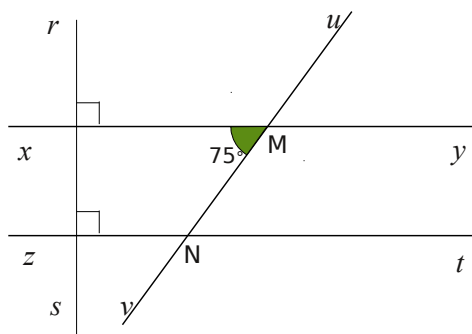
8 Avec deux droites parallèles



Sur la figure ci-dessus, les droites (xy) et (zt) sont parallèles. L'angle \widehat{xMu} vaut 125° .

- Donne la mesure de l'angle \widehat{vNy} . Justifie ta réponse.
- Donne d'autres angles dont la mesure est de 125° . Justifie ta réponse.

9 Et si on ne me dit rien ?



- Démontre que les droites (xy) et (zt) sont parallèles.
- Déduis alors la mesure de \widehat{zNv} .

Parallèles ou pas

10 Facile

Dans chaque cas, dire si les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles ou pas et pourquoi :

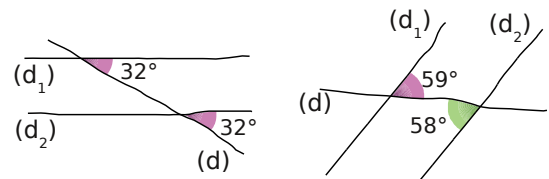
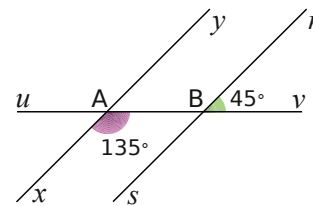


Figure 1

Figure 2

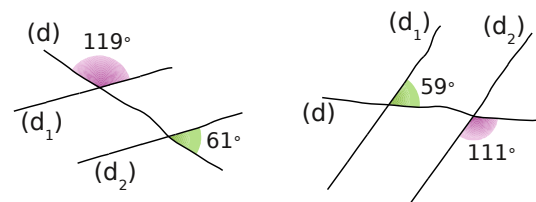
11 Pas plus compliqué



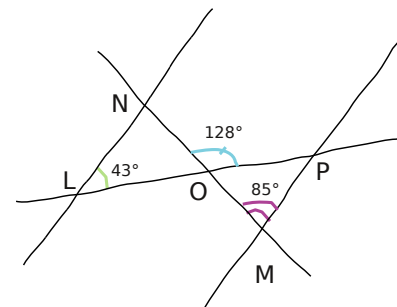
- Calcule la mesure de l'angle \widehat{uBr} .
- Les droites (xy) et (sr) sont-elles parallèles ? Justifie ta réponse.

12 Maintenant on a pris le coup

Dans chaque cas, précise si les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles ou non et pourquoi.



13 Avec une figure plus complexe

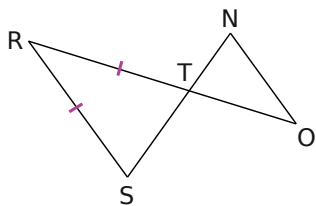


La figure est tracée à main levée.

- Calcule la mesure de l'angle \widehat{LON} .
- Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{ONL} .
- Détermine alors si les droites (LN) et (MP) sont parallèles.

C5T4 – Angles – Exercices 3/3

14 Un isocèle de plus

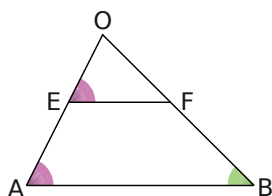


La figure ci-dessus est telle que :

- Les droites (RO) et (SN) sont sécantes en T ;
- Le triangle RST est isocèle en R ;
- Les droites (RS) et (NO) sont parallèles.

Montre que le triangle TNO est isocèle.

15 En deux temps

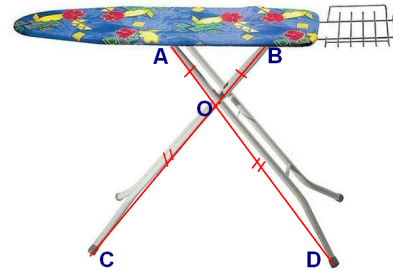


Sur la figure ci-dessus, les angles \widehat{BAE} et \widehat{FEO} sont égaux à 58° .

- Que peux-tu dire des droites (EF) et (AB) ? Justifie ta réponse.
- On sait de plus que la mesure de l'angle \widehat{FBA} vaut 32° . Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{OFE} . Justifie ta réponse.
- Que peux-tu dire des angles \widehat{OEF} et \widehat{OFE} ?
- Quelle est la nature du triangle OEF ?
- Vérifie avec [geogebra](https://www.geogebra.org/m) que cela ne dépend pas de la position du point E lorsqu'il bouge entre O et A.

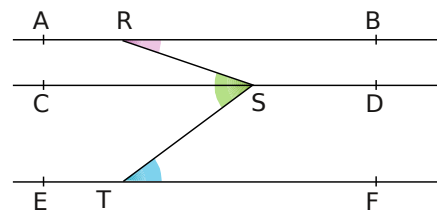
Approfondissements

16 Ça risque de chauffer



Une planche à repasser repose sur un parquet horizontal. On peut jouer sur l'écartement des pieds pour adapter la hauteur mais, la planche reste toujours horizontale. Peux-tu expliquer pourquoi ?

17 Peu importe le lieu



Sur la figure ci-dessus :

- Les droites (AB), (CD) et (EF) sont parallèles ;
 - R est un point de la droite (AB), S est un point de la droite (CD) et T est un point de la droite (EF) tels que : $\widehat{BRS} = 33^\circ$ et $\widehat{RST} = 57^\circ$.
- Calcule la mesure de l'angle \widehat{STF} .
 - Vérifie avec [geogebra](https://www.geogebra.org/m), que quand on fait bouger la droite (CD) entre les deux droites (AB) et (EF) l'angle \widehat{STF} ne change pas de mesure.