

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

$$\hat{a} = 45^\circ, \quad \hat{a} = 37^\circ, \quad \hat{a} = 2^\circ, \quad \hat{a} = 88,3^\circ.$$

Deux angles complémentaires sont deux angles dont la somme est égale à 90° .

Si $\hat{a} = 45^\circ$ alors $\hat{b} = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$

Si $\hat{a} = 37^\circ$ alors $\hat{b} = 90^\circ - 37^\circ = 53^\circ$

Si $\hat{a} = 2^\circ$ alors $\hat{b} = 90^\circ - 2^\circ = 88^\circ$

Si $\hat{a} = 88,3^\circ$ alors $\hat{b} = 90^\circ - 88,3^\circ = 1,7^\circ$

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

$$\hat{x} = 103^\circ, \quad \hat{x} = 95^\circ, \quad \hat{x} = 56^\circ, \quad \hat{x} = 0,3^\circ.$$

Deux angles supplémentaires sont deux angles dont la somme est égale à 180° .

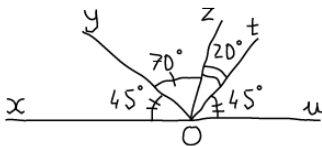
Si $\hat{x} = 103^\circ$ alors $\hat{y} = 180^\circ - 103^\circ = 77^\circ$

Si $\hat{x} = 95^\circ$ alors $\hat{y} = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$

Si $\hat{x} = 56^\circ$ alors $\hat{y} = 180^\circ - 56^\circ = 124^\circ$

Si $\hat{x} = 0,3^\circ$ alors $\hat{y} = 180^\circ - 0,3^\circ = 179,7^\circ$

3 Indique si les angles proposés sont adjacents, complémentaires ou bien encore supplémentaires. Justifie tes réponses.



a. \widehat{yOz} et \widehat{zOt} sont adjacents (ils sont situés de part et d'autre de leur côté commun [Oz]) et complémentaires ($70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$)

b. \widehat{xOy} et \widehat{yOu} sont adjacents (ils sont situés de part et d'autre de leur côté commun [Oy]) et supplémentaires.

En effet, $\widehat{yOu} = 70^\circ + 20^\circ + 45^\circ = 135^\circ$ et $45^\circ + 135^\circ = 180^\circ$

c. \widehat{xOy} et \widehat{tOu} sont complémentaires ($45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$). Ils ne sont pas adjacents car ils n'ont pas de côté commun.

d. \widehat{yOu} et \widehat{tOu} sont supplémentaires ;

En effet, $\widehat{yOu} = 70^\circ + 20^\circ + 45^\circ = 135^\circ$ et $45^\circ + 135^\circ = 180^\circ$. Ils ne sont pas adjacents car ils sont situés du même côté de leur côté commun [Ou].

e. \widehat{xOz} et \widehat{zOt} sont adjacents (ils sont situés de part et d'autre de leur côté commun [Oz]). Ils ne sont ni supplémentaires ni complémentaires. En effet :

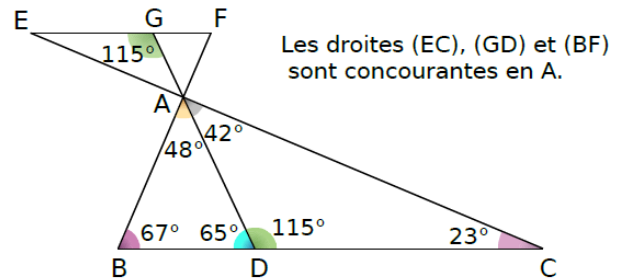
$$\widehat{xOz} = 70^\circ + 45^\circ = 115^\circ$$

$$\widehat{xOz} + \widehat{zOt} = 115^\circ + 20^\circ = 135^\circ$$

f. \widehat{xOt} et \widehat{uOt} sont adjacents (ils sont situés de part et d'autre de leur côté commun [Ot]) et supplémentaires.

En effet, $\widehat{xOt} = 70^\circ + 20^\circ + 45^\circ = 135^\circ$ et $45^\circ + 135^\circ = 180^\circ$

4 Nomme, en justifiant, deux angles de la figure, codés ou non :



a. \widehat{BAD} et \widehat{DAC} sont complémentaires et adjacents ;

b. \widehat{ABC} et \widehat{ACD} sont complémentaires et non adjacents ;

c. \widehat{BDA} et \widehat{ADC} sont supplémentaires et adjacents ;

d. \widehat{BDA} et \widehat{EGA} sont supplémentaires et non adjacents ;

e. \widehat{BAD} et \widehat{GAF} sont opposés par le sommet.

5 Les angles inconnus

a. Trouve la mesure de deux angles complémentaires, sachant que l'un d'eux est 8 fois plus grand que l'autre.

Appelons x la mesure du petit angle. L'autre angle est 8 fois plus grand que x . Donc la somme des deux angles est égale à 9 fois x . Comme les angles sont complémentaires, leur somme fait 90° . Pour que 9 fois x soit égal à 90 , il faut que x soit égal à 10° . Les 2 angles ont donc pour mesure 10° et 80° .

b. Trouve la mesure de deux angles supplémentaires, sachant que l'un d'eux est 9 fois plus petit que l'autre.

Appelons x la mesure du petit angle. L'autre angle est 9 fois plus grand que x . Donc la somme des deux angles est égale à 10 fois x . Comme les angles sont supplémentaires, leur somme fait 180° . Pour que 10 fois x soit égal à 180 , il faut que x soit égal à 18° . Les 2 angles ont donc pour mesure 18° et 162° .