

EXERCICE 1 : /4 points

Dans la figure ci-contre, cite sans justifier :

a. Deux angles opposés par le sommet.

L'angle 1 et l'angle 2 sont opposés par le sommet. /0,5 point

b. Deux angles alternes-internes.

L'angle 2 et l'angle 3 sont alternes-internes. /0,5 point

c. Deux angles supplémentaires.

L'angle 3 et l'angle 4 sont supplémentaires. /0,5 point

d. Deux angles correspondants (ici, on demande les trois réponses possibles).

L'angle 1 et l'angle 3 sont correspondants. /0,5 point

L'angle 4 et l'angle 5 sont correspondants. /0,5 point

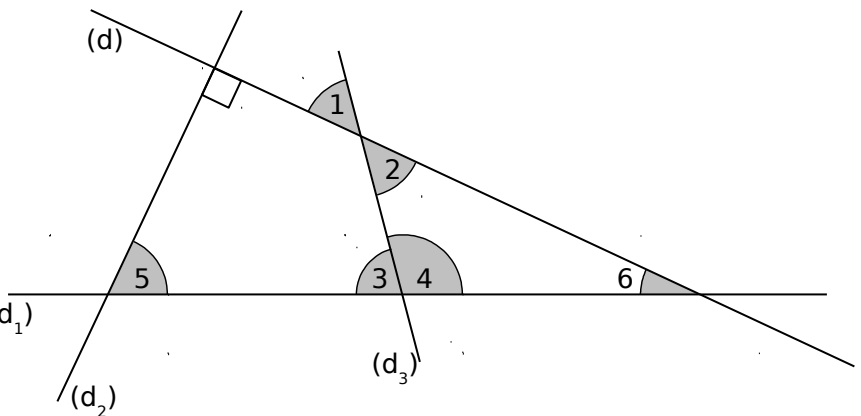
L'angle 3 et l'angle 6 sont correspondants. /0,5 point

e. Deux angles complémentaires.

L'angle 5 et l'angle 6 sont complémentaires. /0,5 point

f. Deux angles adjacents.

L'angle 3 et l'angle 4 sont adjacents. /0,5 point



EXERCICE 2 : /7 points (1 + 1,5 + 1 + 1 + 1,5 + 1)

Dans la figure ci-dessous, on sait que $\widehat{xAE} = 112^\circ$, $\widehat{AEB} = 15^\circ$, $\widehat{CFE} = 75^\circ$ et $\widehat{yDG} = 68^\circ$. De plus, on sait que les droites (zt) et (BE) sont perpendiculaires. On ne sait pas si les droites (uv), (d1) et (d2) sont parallèles.

a. Donne, en justifiant, la mesure de \widehat{CDG} .

\widehat{CDy} est un angle plat,

donc $\widehat{CDG} + \widehat{GDy} = 180^\circ$.

Donc $\widehat{CDG} = 180^\circ - 68^\circ$

Donc $\widehat{CDG} = 112^\circ$. /1 point

b. Que peut-on dire des droites (d2) et (uv) ? Justifie.

Les angles \widehat{CDG} et \widehat{xAv} déterminés par les droites (uv), (d2) et la sécante (xy) sont correspondants.

Les angles \widehat{CDG} et \widehat{xAv} ont la même mesure donc les droites (uv) et (d2) sont parallèles. /1,5 points

c. Donne, en justifiant, la mesure de \widehat{uEz} .

\widehat{zEt} est un angle plat,

donc $\widehat{uEz} + \widehat{uEB} + \widehat{BEt} = 180^\circ$.

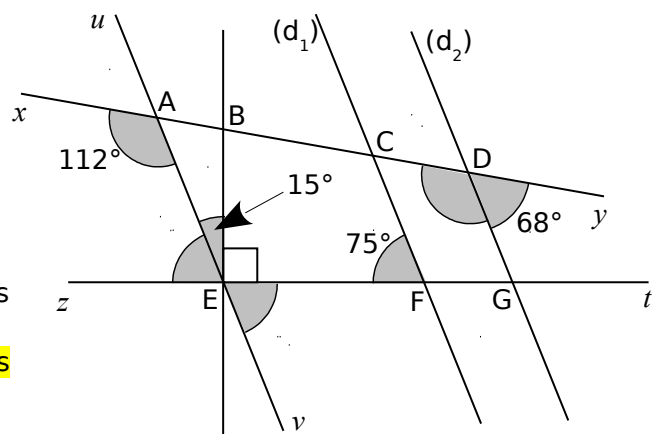
Donc $\widehat{uEz} = 180^\circ - (15^\circ + 90^\circ)$

Donc $\widehat{uEz} = 180^\circ - 105^\circ$

Donc $\widehat{uEz} = 75^\circ$. /1 point

d. Donne, en justifiant, la mesure de \widehat{vEF} .

\widehat{uEz} et \widehat{vEF} sont opposés par le sommet donc ils ont la même mesure.



Donc $\widehat{\text{EF}} = 75^\circ$.

/1 point

e. Que peut-on déduire de la mesure des angles $\widehat{\text{EF}}$ et $\widehat{\text{CFE}}$ pour les droites (uv) et (d_1) ? Justifie.

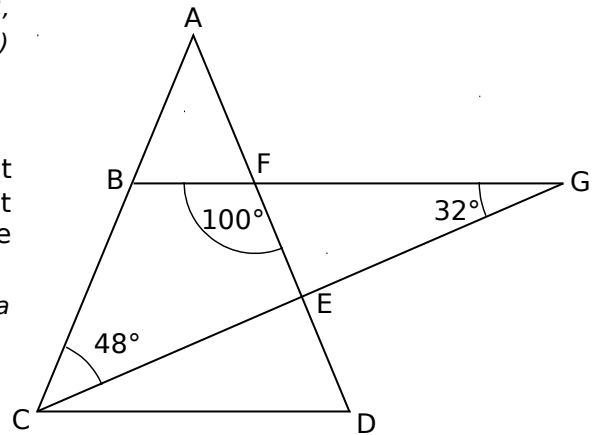
Les angles $\widehat{\text{CFE}}$ et $\widehat{\text{EF}}$ déterminés par les droites (uv) , (d_1) et la sécante (zt) sont alternes-internes. Les angles $\widehat{\text{CFE}}$ et $\widehat{\text{EF}}$ ont la même mesure donc **les droites (uv) et (d_1) sont parallèles.** **/1,5 points**

f. Explique pour quelle raison les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles.

Les droites (d_1) et (d_2) sont toutes les deux parallèles à la droite (uv) donc les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles. **/1 point**

EXERCICE 3 : **/9 points** (1,5 + 1 + 1,5 + 1,5 + 1 + 1 + 1,5)

Dans la figure ci-contre, on sait que $\widehat{\text{FGE}} = 32^\circ$, $\widehat{\text{BFE}} = 100^\circ$ et $\widehat{\text{BCE}} = 48^\circ$. De plus, les droites (BG) et (CD) sont parallèles.



a. Donne, en justifiant, la mesure de $\widehat{\text{ECD}}$.

Les angles alternes-internes $\widehat{\text{ECD}}$ et $\widehat{\text{FGE}}$ sont déterminés par les droites (FG) et (CD) , qui sont parallèles, et la sécante (CG) . Ils sont donc de la même mesure. **L'angle $\widehat{\text{ECD}}$ mesure donc 32° .** **/1,5 points**

b. Que peut-on dire des angles $\widehat{\text{BCE}}$ et $\widehat{\text{ECD}}$? Donne la mesure de $\widehat{\text{ACD}}$.

$\widehat{\text{BCE}}$ et $\widehat{\text{ECD}}$ sont adjacents.

/0,5 point

$$\widehat{\text{ACD}} = \widehat{\text{BCE}} + \widehat{\text{ECD}} = 48^\circ + 32^\circ$$

Donc **$\widehat{\text{ACD}} = 80^\circ$.**

/0,5 point

c. Donne, en justifiant, la mesure de $\widehat{\text{AFB}}$.

$\widehat{\text{AFD}}$ est un angle plat donc $\widehat{\text{AFB}} + \widehat{\text{BFD}} = 180^\circ$.

$$\text{Donc } \widehat{\text{AFB}} = 180^\circ - 100^\circ$$

Donc **$\widehat{\text{AFB}} = 80^\circ$.**

/1,5 points

d. Donne, en justifiant, la mesure de $\widehat{\text{EDC}}$.

Les angles correspondants $\widehat{\text{EDC}}$ et $\widehat{\text{AFB}}$ sont déterminés par les droites (FG) et (CD) , qui sont parallèles, et la sécante (AD) . Ils sont donc de la même mesure.

L'angle $\widehat{\text{EDC}}$ mesure donc 80° .

/1,5 points

e. Que peut-on en déduire pour le triangle ACD ? Justifie.

Les angles $\widehat{\text{ACD}}$ et $\widehat{\text{ADC}}$ mesurent tous les deux 80° donc **le triangle ACD est isocèle en A.** **/1 point**

f. Donne, en justifiant, la mesure de l'angle $\widehat{\text{CAD}}$.

La somme des angles d'un triangle vaut 180° ,

$$\text{donc } \widehat{\text{CAD}} + \widehat{\text{ACD}} + \widehat{\text{ADC}} = 180^\circ.$$

$$\text{Donc } \widehat{\text{CAD}} = 180^\circ - (80^\circ + 80^\circ)$$

Donc **$\widehat{\text{CAD}} = 20^\circ$.**

/1 point

g. En calculant préalablement la mesure d'un autre angle, donne, en justifiant, la mesure de $\widehat{\text{FEG}}$.

$\widehat{\text{BFG}}$ est un angle plat donc $\widehat{\text{BFE}} + \widehat{\text{EFG}} = 180^\circ$.

$$\text{Donc } \widehat{\text{EFG}} = 180^\circ - 100^\circ$$

$$\text{Donc } \widehat{\text{EFG}} = 80^\circ.$$

/0,5 point

La somme des angles d'un triangle vaut 180° ,

$$\text{donc } \widehat{\text{FEG}} + \widehat{\text{EFG}} + \widehat{\text{FGE}} = 180^\circ.$$

$$\text{Donc } \widehat{\text{FEG}} = 180^\circ - (80^\circ + 32^\circ)$$

Donc **$\widehat{\text{FEG}} = 68^\circ$.**

/1 point