

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

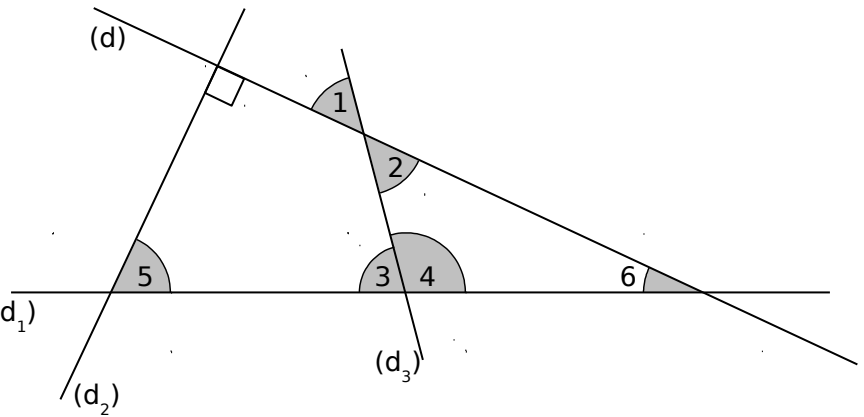
L'angle 3 et l'angle 6 sont correspondants. /0,5 point

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 $\widehat{x\hat{A}E} = 112^\circ$, $\widehat{A\hat{E}B} = 15^\circ$, $\widehat{C\hat{F}E} = 75^\circ$ et $\widehat{y\hat{D}G} = 68^\circ$. 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.

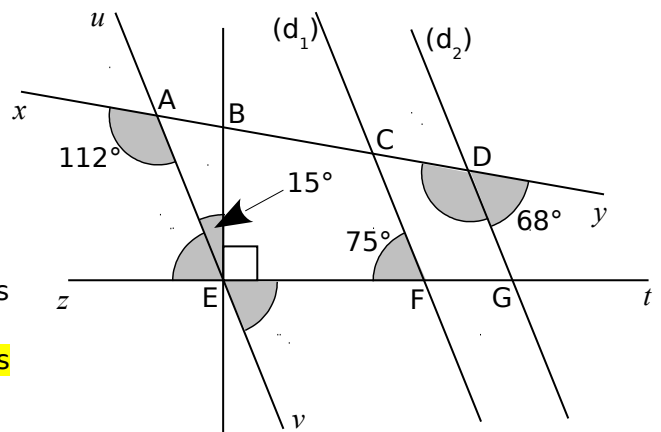
Les angles \widehat{CDG} et $\widehat{x\hat{A}v}$ déterminés par les droites (uv), (d2) et la sécante (xy) sont correspondants. Les angles \widehat{CDG} et $\widehat{x\hat{A}v}$ ont la même mesure donc les droites (uv) et (d2) sont parallèles. /1,5 points

c. Donne, en justifiant, la mesure de $\widehat{u\hat{E}z}$.

$\widehat{z\hat{E}t}$ est un angle plat,
donc $\widehat{u\hat{E}z} + \widehat{u\hat{E}B} + \widehat{B\hat{E}t} = 180^\circ$.
Donc $\widehat{u\hat{E}z} = 180^\circ - (15^\circ + 90^\circ)$
Donc $\widehat{u\hat{E}z} = 180^\circ - 105^\circ$
Donc $\widehat{u\hat{E}z} = 75^\circ$. /1 point

d. Donne, en justifiant, la mesure de $\widehat{v\hat{E}F}$.

$\widehat{u\hat{E}z}$ et $\widehat{v\hat{E}F}$ sont opposés par le sommet donc ils ont la même mesure.



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

/1 point

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

Les angles \widehat{CFE} et $\widehat{\nu EF}$ déterminés par les droites (uv) , (d_1) et la sécante (zt) sont alternes-internes. Les angles \widehat{CFE} et $\widehat{\nu EF}$ 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 $\widehat{FGE} = 32^\circ$, $\widehat{BFE} = 100^\circ$ et $\widehat{BCE} = 48^\circ$. De plus, les droites (BG) et (CD) sont parallèles.

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

Les angles alternes-internes \widehat{ECD} et \widehat{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{ECD} mesure donc 32° .** **/1,5 points**

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

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

/0,5 point

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

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

/0,5 point

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

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

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

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

/1,5 points

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

Les angles correspondants \widehat{EDC} et \widehat{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{EDC} mesure donc 80° .

/1,5 points

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

Les angles \widehat{ACD} et \widehat{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{CAD} .

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

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

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

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

/1 point

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

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

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

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

/0,5 point

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

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

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

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

/1 point

