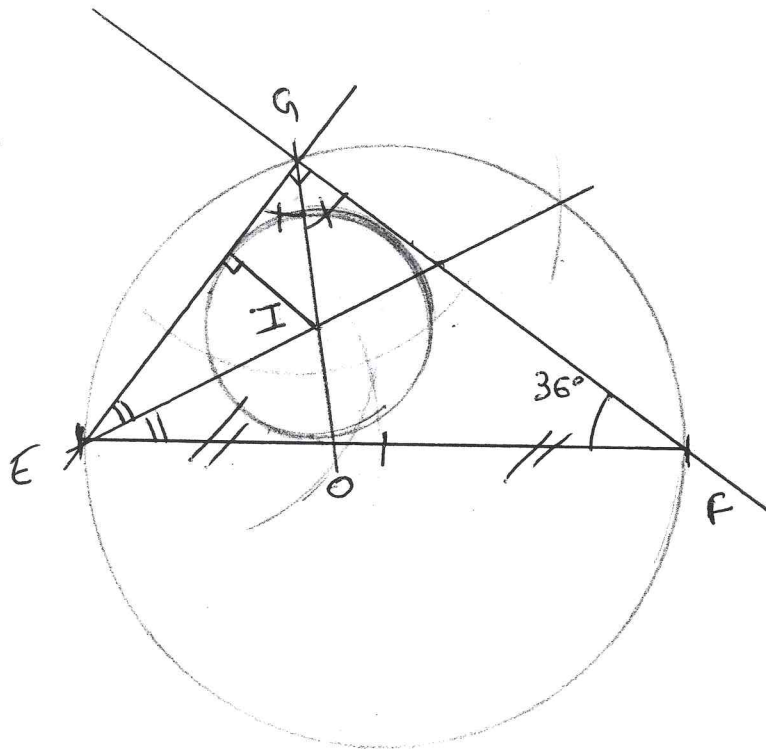
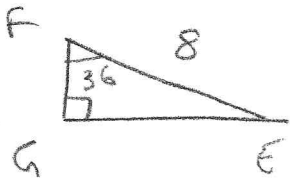


# Correction du devoir n° 13 - 4ème

Ex 1:



$\Delta I$   
bis  $1,5$   
cercle aux rayons  $1$   
cercle circonscrit  $2,5$

15

Ex 2: 1) (CO) bissectrice de  $\widehat{ACB}$  donc elle partage  $\widehat{ACB}$  en 2 angles égaux alors  $\widehat{OCB} = \widehat{ACO} = 28^\circ$

2) Dans le triangle  $OBE$ , la somme des angles vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{OBE} = 180 - (135 + 28) = 180 - 163 = 17^\circ$

(BO) bissectrice de  $\widehat{ABE}$  donc  $\widehat{ABO} = 2 \times \widehat{OBE} = 34^\circ$

3) de même  $\widehat{ACB} = 2 \times \widehat{ACO} = 2 \times 28 = 56^\circ$   
Dans le triangle  $ABE$ ,  $\widehat{BAE} = 180 - (56 + 34) = 90^\circ$

Le triangle  $ABE$  est un triangle rectangle en A.

16

Ex 3: 1)  $AB = AC$  donc le triangle  $ABC$  est isocèle en  $A$

2)  $AC = DC = AD$  donc le triangle  $ACD$  est équilatéral.

3) a)  $AD = DC$  donc le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $D$  passe par  $C$  et par  $A$ .

b) Dans un triangle équilatéral, les 3 angles sont égaux à  $60^\circ$ .

$\widehat{BAE}$  et  $\widehat{CAD}$  adjacents:  $\widehat{BAE} + \widehat{CAD} = 30 + 60 = 90 = \widehat{BAD}$

On a donc  $(AB) \perp (AD)$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{donc } (AB) \text{ tangente} \\ \text{en } A \text{ à } \mathcal{C} \end{array} \right.$

4) Construction

5) a)  $(d)$  tangente en  $C$  à  $\mathcal{C}$  donc  $(d) \perp (CD)$   
alors la distance de  $D$  à  $(d)$  est

$$CD = AB = 5 \text{ cm}$$

de même la distance de  $D$  à  $(AB)$

$$\text{est } \underline{DA = CD = 5 \text{ cm}}$$

b)  $D$  est équidistant de  $(AB)$  et  $(d)$   
donc  $D$  est sur la bissectrice de  $\widehat{AIC}$   
donc  $(ID)$  est la bissectrice de  $\widehat{AIC}$ .