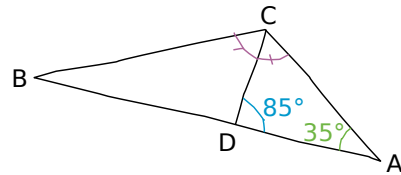


Exercice 1

Calcule les mesures des angles du triangle CBD sachant que les points B, D et A sont alignés.



Correction

Dans le triangle CDA,

$$\widehat{DCA} = 180^\circ - 85^\circ - 35^\circ = 60^\circ$$

D'après le codage, *(bien observer le codage !)*

$$\widehat{DCB} = \widehat{DCA} = 60^\circ$$

Dans l'angle plat \widehat{BDA} , *(l'angle est plat car la consigne dit que B, D et A sont alignés)*

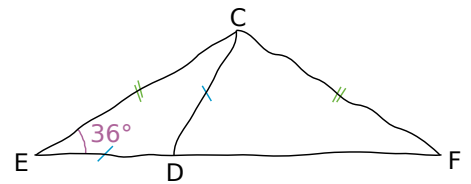
$$\widehat{BDC} = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$$

Dans le triangle CBD,

$$\widehat{DCB} = 180^\circ - (95^\circ + 60^\circ) = 25^\circ$$

Exercice 2

Calcule les mesures des angles du triangle CFD sachant que les points E, D et F sont alignés.



Correction

Dans le triangle ECF isocèle en C, *(bien observer le codage vert !)*

$$\widehat{CFD} = \widehat{CED} = 36^\circ$$

Dans le triangle CDA isocèle en D, *(bien observer le codage bleu !)*

$$\widehat{ECD} = \widehat{CED} = 36^\circ$$

Et donc $\widehat{CDE} = 180^\circ - 2 \times 36^\circ = 108^\circ$

Dans l'angle plat \widehat{EDF} , *(l'angle est plat car la consigne dit que E, D et F sont alignés)*

$$\widehat{CDF} = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$$

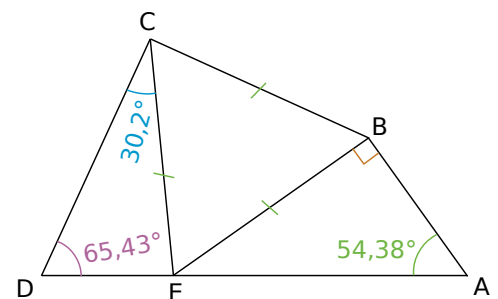
Dans le triangle CDF,

$$\widehat{DCF} = 180^\circ - 72^\circ - 36^\circ = 72^\circ$$

(il existe d'autres possibilités pour trouver les angles dans cet exercice)

Exercice 3

Dans la figure à droite, les points D, E et A sont-ils alignés ? Justifie.



(on va calculer l'angle \widehat{DEA} pour voir s'il est plat)

Correction

Dans le triangle DEC,

$$\widehat{DEC} = 180^\circ - 65,43^\circ - 30,2^\circ = 84,37^\circ$$

Dans le triangle CBE équilatéral, **(bien observer le codage vert !)**

$$\widehat{CEB} = 60^\circ$$

Dans le triangle ABE rectangle en B,

$$\widehat{BEA} = 180^\circ - (90^\circ + 54,38^\circ) = 35,62^\circ$$

On peut donc maintenant calculer l'angle \widehat{DEA} :

$$\widehat{DEA} = 84,37^\circ + 60^\circ + 35,62^\circ = 179,99^\circ$$

En conclusion, \widehat{DEA} n'est pas un angle plat car il ne mesure pas 180° et donc les points D, E et A ne sont pas alignés.

(on dirait bien que D, E et A sont alignés en observant la figure mais c'est faux. Un centième de degré ne peut pas être distingué à l'œil)

Exercice 4

Calcule toutes les mesures de tous les angles des triangles visibles dans la figure à droite.

Correction

Dans le triangle AOF,

$$\widehat{AOF} = 180^\circ - (40^\circ + 63^\circ) = 77^\circ$$

Dans le triangle AOB équilatéral,

$$\widehat{BOA} = \widehat{ABO} = \widehat{OAB} = 60^\circ$$

Dans le triangle CBO rectangle en B,

$$\widehat{COB} = 180^\circ - 90^\circ - 54^\circ = 36^\circ$$

Dans le triangle COD isocèle en C,

$$\widehat{COD} = \widehat{CDO} = (180^\circ - 48^\circ) \div 2 = 132^\circ \div 2 = 66^\circ$$

Dans le triangle ODE rectangle en D,

$$\widehat{DOE} = 180^\circ - 90^\circ - 43^\circ = 47^\circ$$

(Il reste le triangle OFE isocèle en E mais hélas, on ne connaît aucun angle de ce triangle. Il existe une astuce qui permet de continuer : un « tour complet » autour du point O vaut 360° , et on peut donc trouver la seule partie manquante de ce « tour complet » qui est l'angle \widehat{FOE})

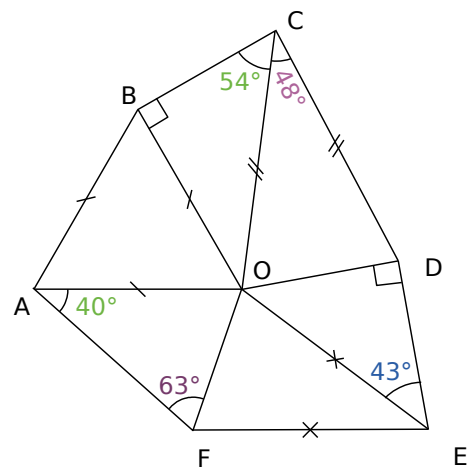
On peut donc maintenant calculer l'angle \widehat{FOE} :

$$\widehat{FOE} = 360^\circ - (77^\circ + 60^\circ + 36^\circ + 66^\circ + 47^\circ) = 360^\circ - 286^\circ = 74^\circ$$

Dans le triangle FOE isocèle en E,

$$\widehat{OFE} = \widehat{FOE} = 74^\circ$$

Et donc $\widehat{OEF} = 180^\circ - 2 \times 74^\circ = 32^\circ$



Exercice 5

- Donne le nom de chacun des huit triangles tracés dans la figure ci-contre.
- Calcule les mesures des angles des triangles PML et POM.
- Quelle est la nature du triangle POM ? Justifie.

TRAVAIL À RENDRE

