EXERCICE 1

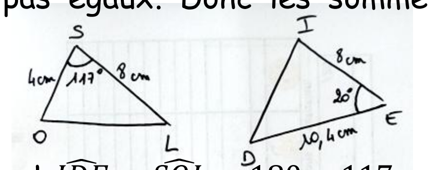
Les angles $\hat{C}$ et $\hat{E}$ sont égaux donc C et E sont des sommets homologues.
De plus $CA = ED$ donc A et D sont homologues.
Donc les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{EDF}$ sont égaux.
L'affirmation est vraie.

EXERCICE 2

On sait que les triangles sont égaux et $SL = IE = 8\ cm$ donc mais les angles $\hat{S}$ et $\hat{E}$ ne sont pas égaux. Donc les sommets homologues sont : S O L

↓ ↓ ↓

I D E



Alors $OL = DE = 10{,}4\ cm$ et $\widehat{IDE} = \widehat{SOL} = 180 - 117 - 20 = 43°$

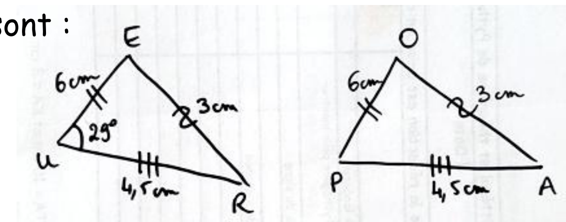
EXERCICE 3

On sait que $EU = OP = 6\ cm$; $RU = PA = 4{,}5\ cm$; $ER = OA = 3\ cm$.
On utilise la propriété CCC.
Alors les triangles EUR et OPA sont égaux.
Les sommets homologues sont :

E U R

↓ ↓ ↓

O P A



Donc $\widehat{OPA} = \widehat{EUR} = 29°$.

EXERCICE 4

On sait que $AE = BF$ et $AI = BI$
De plus les angles $\hat{A}$ et $\hat{B}$ sont égaux car ce sont les angles à la base du triangle ABD qui est isocèle en D.
On utilise la propriété CAC.
Alors les triangles AEI et BFI sont isométriques.

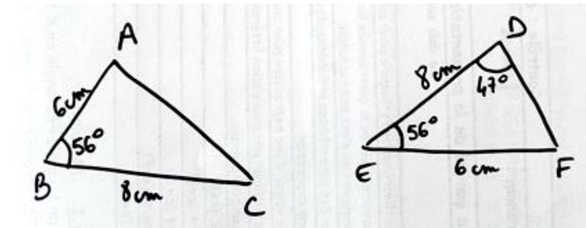
EXERCICE 5

On sait que $BA = EF = 6\ cm$; $BC = DE = 8\ cm$ et $\widehat{ABC} = \widehat{DEF} = 56°$
On utilise la propriété CAC.
Alors les deux triangles sont égaux.
Les sommets homologues sont : A B C

↓ ↓ ↓

F E D

Donc $\widehat{BAC} = \widehat{DFE}$



Dans le triangle DEF, la somme des angles est égale à 180°.
Donc $\widehat{DFE} = 180 - 47 - 56 = 77°$
Alors l'angle $\widehat{BAC}$ mesure aussi 77°.

EXERCICE 6

On sait que [AD] et [BC] sont deux diamètres d'un cercle de centre O
donc $AO = OB = OC = OD$.
De plus les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{COD}$ sont opposés par le sommet donc ils sont égaux.
On utilise la propriété CAC.
Alors les deux triangles sont égaux.

Les sommets homologues sont : A O B

↓ ↓ ↓

C O D

Donc les côtés [AB] et [CD] sont homologues et donc égaux.