

# DEVOIR SURVEILLÉ

Le 16/11/2007

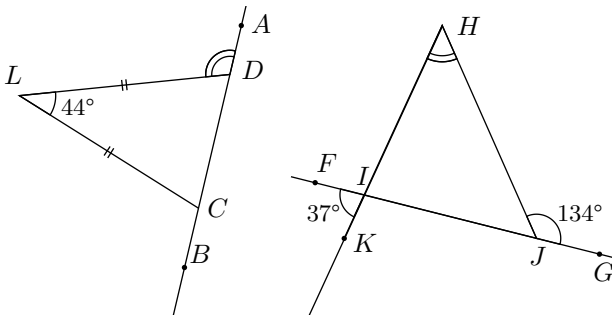
## ■ QUESTIONS DE COURS.

Que peux-tu dire des deux angles codés par  $\sphericalangle$  dans les figures ci-dessous ?

Les angles sont .....	Les angles sont .....	Les angles sont .....	Les angles sont .....	Les angles sont .....	Les angles sont .....

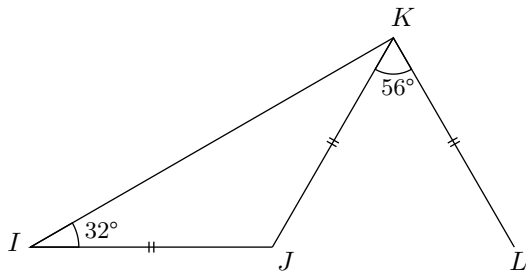
## ■ EXERCICE 1.

En expliquant ta démarche, calcule les angles  $\widehat{ADL}$  et  $\widehat{IHJ}$  dans les figures ci-dessous :



## ■ EXERCICE 2.

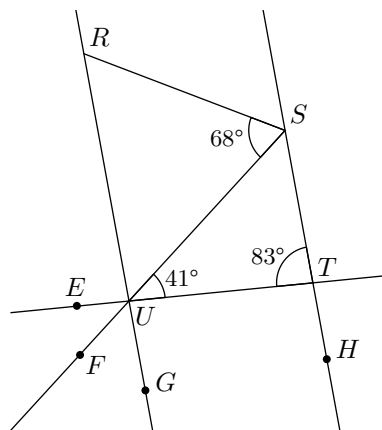
- 1) Calcule les angles  $\widehat{IJK}$  et  $\widehat{KJL}$ .
- 2) Les points  $I, J$  et  $L$  sont-ils alignés ? Pourquoi ?



## ■ EXERCICE 5.

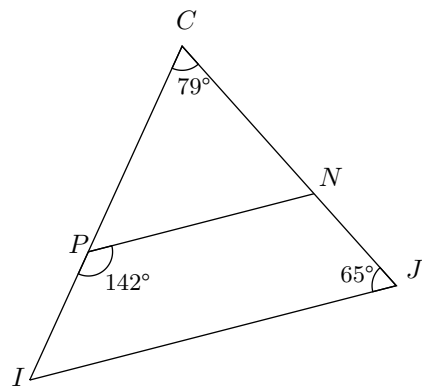
Dans cette figure, les droites  $(RU)$  et  $(ST)$  sont parallèles.

- 1) Calcule les angles  $\widehat{RUS}$  et  $\widehat{SRU}$
- 2) Quelle égalité de longueurs peut-on écrire ? Pourquoi ?



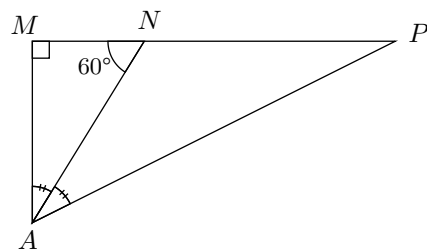
## ■ EXERCICE 3.

Les droites  $(PN)$  et  $(IJ)$  sont-elles parallèles ? Justifie.



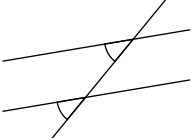
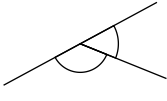
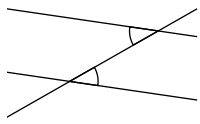
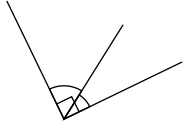
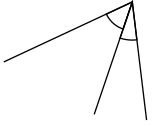
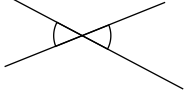
## ■ EXERCICE 4.

Dans la figure ci-dessous, la droite  $(AN)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{MAP}$ . Montre que les angles  $\widehat{PAN}$  et  $\widehat{APN}$  sont égaux.



## CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLÉ

### ■ QUESTIONS DE COURS.

					
Les angles sont correspondants	Les angles sont supplémentaires	Les angles sont alternes-internes	Les angles sont complémentaires	Les angles sont adjacents	Les angles sont opposés par le sommet

### ■ EXERCICE 1.

fig1 La somme des angles du triangle  $LDC$  vaut  $180^\circ$  et les angles à la base de triangle isocèle  $LDC$  sont égaux donc :

$$\widehat{LDC} = \frac{180 - 44}{2} = 68^\circ$$

Les angles  $\widehat{ADL}$  et  $\widehat{LDC}$  sont supplémentaires donc  $\widehat{ADL} = 180 - \widehat{LDC} = 180 - 68 = 112^\circ$

fig2 Les angles  $\widehat{FIK}$  et  $\widehat{HIJ}$  sont opposés par le sommet donc égaux :  $\widehat{HIJ} = 37^\circ$

Les angles  $\widehat{IJH}$  et  $\widehat{HJG}$  sont supplémentaires donc  $\widehat{IJH} = 180 - \widehat{HJG} = 180 - 134 = 46^\circ$

La somme des angles du triangle  $HIJ$  vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{IHJ} = 180 - \widehat{HIJ} - \widehat{IJH} = 180 - 37 - 46 = 97^\circ$

### ■ EXERCICE 2.

1) Les angles à la base du triangle isocèle  $IJK$  sont égaux donc  $\widehat{IKJ} = 32^\circ$

La somme des angles du triangle  $IJK$  vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{IJK} = 180 - \widehat{KIJ} - \widehat{IKJ} = 180 - 32 - 32 = 116^\circ$

La somme des angles du triangle  $KJL$  vaut  $180^\circ$  et les angles à la base du triangle isocèle  $KJL$  sont égaux donc :

$$\widehat{KJL} = \frac{180 - 56}{2} = 62^\circ$$

2)  $\widehat{IJL} = \widehat{IJK} + \widehat{KJL} = 116 + 62 = 178^\circ$

L'angle  $\widehat{IJL}$  n'est pas plat donc les points  $I$ ,  $J$  et  $L$  ne sont pas alignés.

### ■ EXERCICE 3.

La somme des angles du triangle  $CIJ$  vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{CIJ} = 180 - \widehat{ICJ} - \widehat{IJC} = 180 - 79 - 65 = 36^\circ$

Les angles  $\widehat{CPN}$  et  $\widehat{IPN}$  sont supplémentaires donc  $\widehat{CPN} = 180 - \widehat{IPN} = 180 - 142 = 38^\circ$

Les angles  $\widehat{PIJ}$  et  $\widehat{CPN}$  sont correspondants : ils ne sont pas égaux donc  $(PN)$  n'est pas parallèle à  $(IJ)$ .

### ■ EXERCICE 4.

La somme des angles du triangle  $MAN$  vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{MAN} = 180 - \widehat{MNA} - \widehat{AMN} = 180 - 60 - 90 = 30^\circ$

Comme  $(AN)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{MAP}$ ,  $\widehat{PAN} = \widehat{MAN} = 30^\circ$ , et donc  $\widehat{MAP} = 30 + 30 = 60^\circ$

La somme des angles du triangle  $MAP$  vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{MPA} = 180 - \widehat{MAP} - \widehat{PMA} = 180 - 60 - 90 = 30^\circ$ .

On a bien  $\widehat{PAN} = 60^\circ$  et  $\widehat{MPA} = 60^\circ$ , les angles  $\widehat{PAN}$  et  $\widehat{MPA}$  sont égaux.

### ■ EXERCICE 5.

1) La somme des angles du triangle  $STU$  vaut  $180^\circ$ , donc  $\widehat{TSU} = 180 - \widehat{STU} - \widehat{SUT} = 180 - 83 - 41 = 56^\circ$ .

Les droites  $(ST)$  et  $(RU)$  étant parallèles, les angles alternes-internes  $\widehat{TSU}$  et  $\widehat{RUS}$  sont égaux :  $\widehat{RUS} = 56^\circ$

La somme des angles du triangle  $RUS$  vaut  $180^\circ$ , donc  $\widehat{SRU} = 180 - \widehat{RSU} - \widehat{RUS} = 180 - 68 - 56 = 56^\circ$

2) Les angles  $\widehat{RUS}$  et  $\widehat{SRU}$  sont égaux, le triangle  $RUS$  est isocèle en  $S$ , et donc  $SR = SU$ .