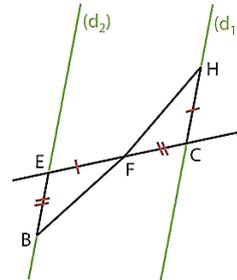


## Exercices

## Exercice n°1:

Dans la figure ci-contre, les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont parallèles.

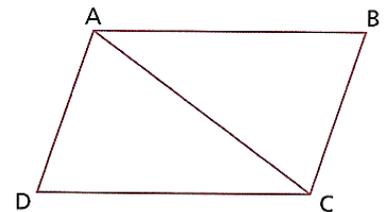
Prouver que les longueurs  $BF$  et  $FH$  sont égales.



## Exercice n°2:

Le quadrilatère  $ABCD$  est un parallélogramme.

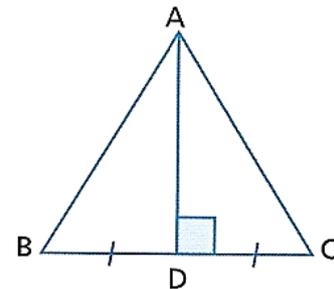
Démontrer que les triangles  $ABC$  et  $ADC$  sont égaux.



## Exercice n°3:

Les triangles  $ADB$  et  $ADC$  sont-ils superposables ?

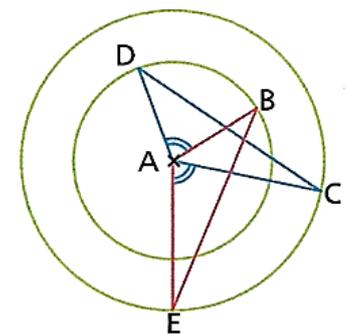
Justifier.



## Exercice n°4:

Démontrer que les triangles  $ADC$  et  $AEB$  sont égaux.

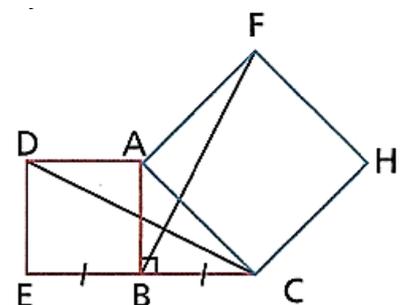
On donne  $\widehat{DAB} = 75^\circ$



## Exercice n°5:

Sur la figure ci-contre,  $ADEB$  et  $AFHC$  sont deux carrés.

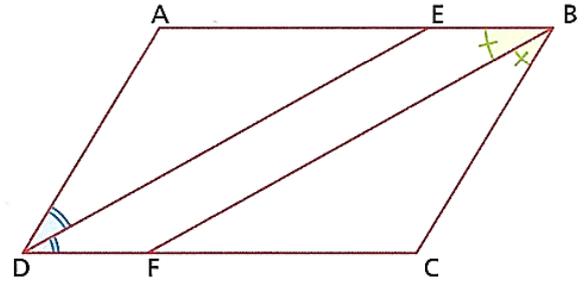
Démontrer que les triangles  $ADC$  et  $ABF$  sont égaux.



### Exercice n°6:

On utilise le parallélogramme ABCD ci-contre :

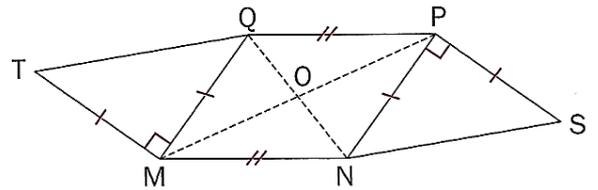
- 1 Expliquer pourquoi les angles  $\widehat{ABF}$  et  $\widehat{ADE}$  sont égaux.
- 2 Reproduire à main levée cette figure et la coder en utilisant le résultat de la question précédente.
- 3 Prouver que les triangles  $ADE$  et  $FBC$  sont égaux.



### Exercice n°7:

$MNPQ$  est un parallélogramme. Les triangles  $NPS$  et  $MQT$  sont rectangles isocèles respectivement en  $P$  et en  $M$ .

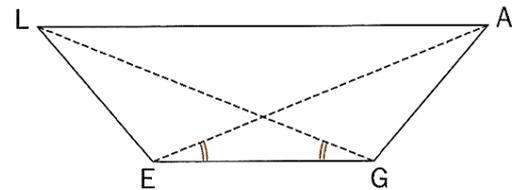
- 1 Construire la figure avec géogébra.
- 2 Quelle conjecture peut-on faire sur les points  $S$ ,  $O$  et  $T$  ?
- 3 Montrer que les triangles  $MOT$  et  $POS$  sont égaux.
- 4 En déduire la démonstration de la conjecture.



### Exercice n°8:

$EGAL$  est un quadrilatère tel que  $\widehat{GEA} = \widehat{EGL}$  et  $EA = GL$

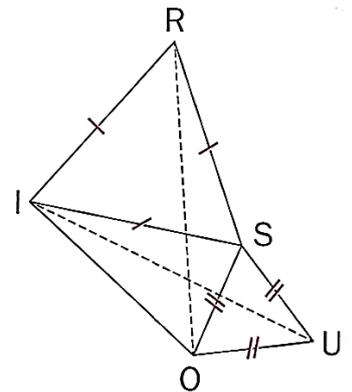
- 1 Prouver que  $EL = AG$ .
- 2 En déduire que  $\widehat{GAL} = \widehat{ELA}$ .
- 2 Démontrer que les droites  $(EG)$  et  $(LA)$  sont parallèles.



### Exercice n°9:

A partir du triangle  $ISO$ , on construit les triangles équilatéraux  $SOU$  et  $RIS$  comme sur la figure ci-contre.

- 1 Construire la figure avec géogébra.
- 2 Quelle conjecture peut-on faire concernant les longueurs  $IU$  et  $OR$  ?
- 3 Prouver que les triangles  $ORS$  et  $USI$  sont égaux puis démontrer la conjecture.



Exercice n°10:

Le triangle  $ABC$  est un triangle équilatéral de côté 4 cm et  $CD = 1$  cm

- 1 Montrer que les triangles  $DCF$ ,  $AED$  et  $BEF$  sont des triangles égaux.
- 2 Démontrer que le triangle  $DEF$  est équilatéral.

