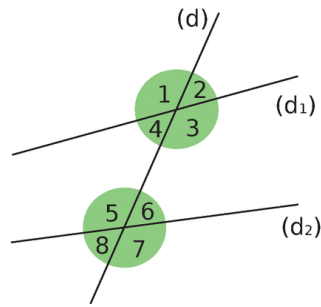


## 4ème - Feuille d'exercice du chapitre 2

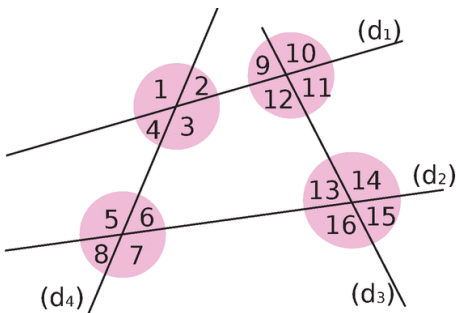
Ex 1 : Que dire des couples d'angles :

- 1 et 5 ?
- 3 et 5 ?
- 1 et 4 ?
- 4 et 6 ?
- 3 et 7 ?



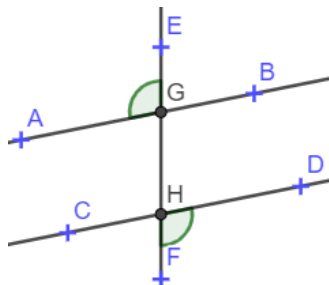
Ex 2 \*\*: Donner les couples d'angles de la figure en précisant le nom de la sécante.

- alternes-internes avec l'angle 3 ;
- correspondants avec l'angle 10 ;
- alternes-internes avec l'angle 13 ;
- correspondants avec l'angle 7.

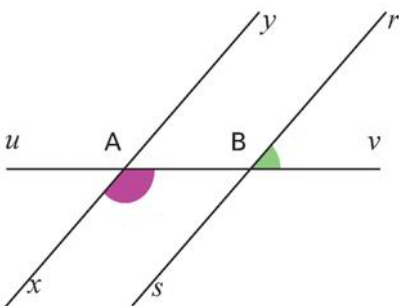


Ex 3 : Soient les droites (AB) et (CD) parallèles et la droite sécante (GH).

Justifier pourquoi les angles  $\widehat{AGE}$  et  $\widehat{FHD}$  sont égaux.



Ex 4 \*\*: On considère (xy) et (rs) deux droites parallèles et la droite sécante (uv). L'angle  $r\hat{B}v$  mesure  $42^\circ$ .



- En justifiant trouver la mesure de l'angle  $y\hat{A}B$ .
- En déduire la mesure de l'angle  $B\hat{A}x$ .

Ex 5 : Dans chaque cas, dire si les droites (d1) et (d2) sont parallèles et pourquoi.

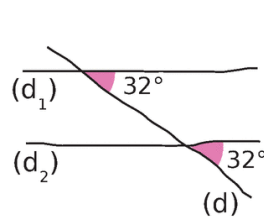


Figure 1

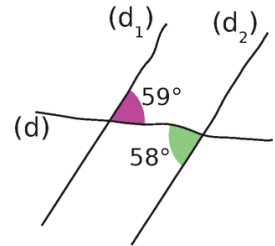
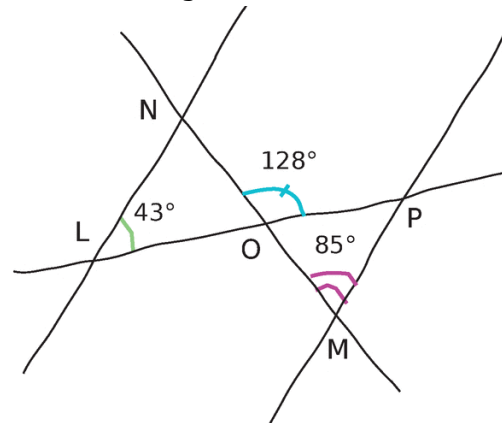


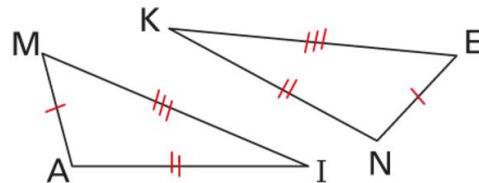
Figure 2

Ex 6 \*\*: La figure est tracée à main levée



- Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{LON}$
- En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{ONL}$
- Déterminer par la suite si les droites (LN) et (MP) sont parallèles.
- Sachant que  $LN = MP$ , déterminer la nature du quadrilatère LNPM.

Ex 7 : Les triangles AMI et KEN sont égaux.

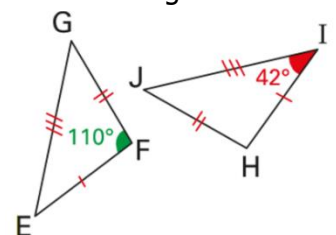


Compléter le tableau.

Sommets homologues	Côtés homologues	Angles homologues
A et	[MI] et	$\widehat{MAI}$ et
M et	[AI] et	$\widehat{AMI}$ et
I et	[AM] et	$\widehat{AIM}$ et

Ex 8 \*\*: Les triangles EFG et HIJ sont égaux.

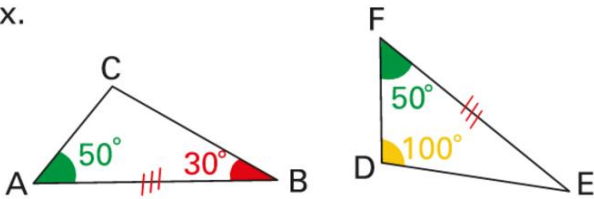
- En justifiant, donner la mesure de l'angle  $\widehat{HIJ}$ .
- En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{HJI}$ .



## 4ème - Feuille d'exercice du chapitre 2

Ex 9 : On veut prouver que les triangles ABC et DEF sont égaux.

ix.



Compléter la démonstration suivante :

La somme des angles d'un triangle vaut .....

Donc dans le triangle ABC, on a :

$$\widehat{ACB} + \widehat{ABC} + \widehat{BAC} =$$

D'où  $\widehat{ACB} =$

De même, dans le triangle DEF, on a :

$$\widehat{DEF} + \widehat{EFD} + \widehat{FDE} =$$

D'où =

Les triangles ABC et DEF ont les angles deux à deux égaux donc les triangles sont

.....

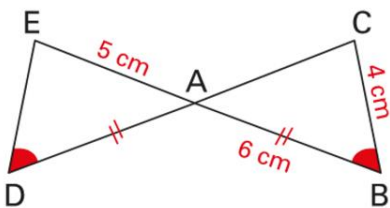
De plus, comme les segments [AB] et [FE]

sont de même mesure, d'après le

..... cas d'égalité, on en déduit

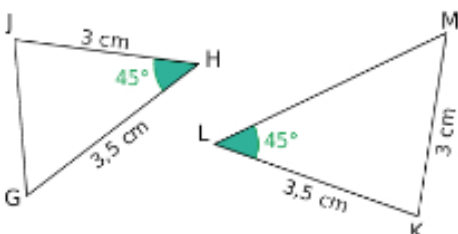
que les triangles ABC et DEF sont .....

Ex 10 \*\*: Soit le nœud papillon formé par les droites (EB) et (DC) sécantes en A. On sait que  $AD = AB$  et  $\widehat{EDA} = \widehat{CBA}$ . On veut calculer le périmètre P du nœud.



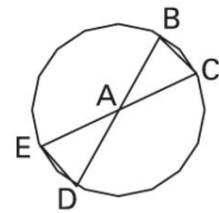
- 1) Que peut-on dire sur les angles  $\widehat{CAB}$  et  $\widehat{DAE}$  ?
- 2) En déduire que les triangles AED et ABC sont égaux.
- 3) Trouver le périmètre du nœud papillon.

Ex 11 : Expliquer pourquoi les triangles IGH et KLM ne sont pas égaux.

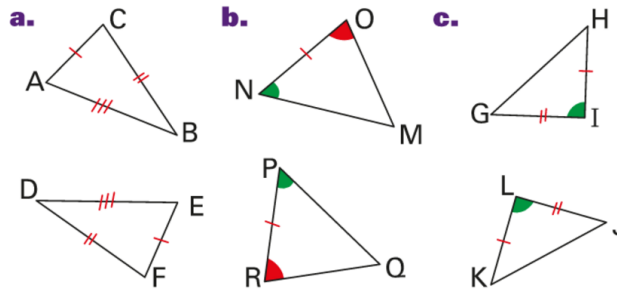


Ex 12 \*\*: [BD] et [CE] sont deux diamètres d'un cercle de centre A.

Expliquer pourquoi les triangles ABC et ADE sont égaux.

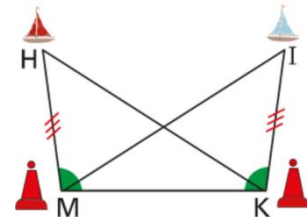


Ex 13 : Ecrire le numéro du cas d'égalité qu'il faut appliquer pour justifier l'égalité des deux triangles



### Pour aller plus loin

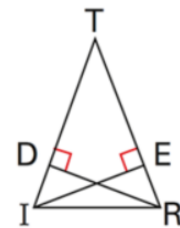
Ex 14 : On a représenté les positions de deux voiliers lors d'une régates.



Expliquer pourquoi les triangles HMK et IMK sont égaux.

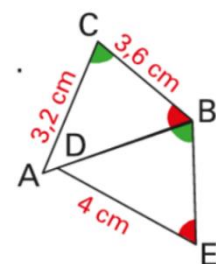
Ex 15 : [IE] et [RD] sont deux hauteurs de ce triangle TIR isocèle en T.

- a) Démontrer que les triangles TDR et TEI sont égaux.
- b) Que peut-on dire des longueurs IE et DR ? Justifier.



Ex 16 : D est un point du segment [AB]. Les triangles ADE et BDE sont égaux.

Déterminer la longueur AD.



Colle