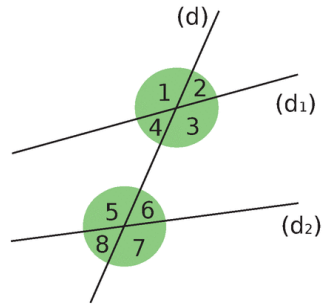


4ème - Feuille d'exercice du chapitre 2

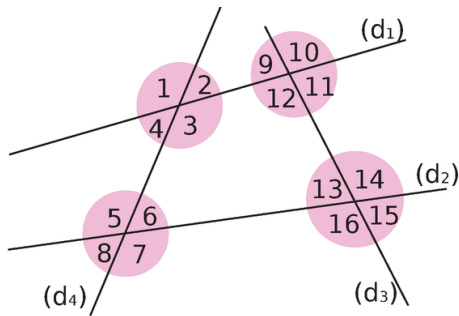
Ex 1* : Que dire des couples d'angles :

- a) 1 et 5 ?
- b) 3 et 5 ?
- c) 4 et 6 ?
- d) 3 et 7 ?

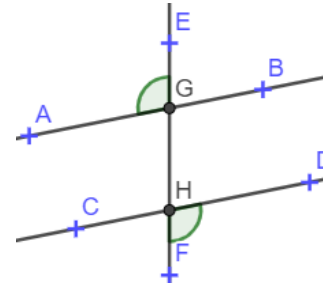


Ex 2** : Donner les couples d'angles de la figure en précisant le nom de la sécante.

- a) alternes-internes avec l'angle 3 ;
- b) correspondants avec l'angle 10 ;

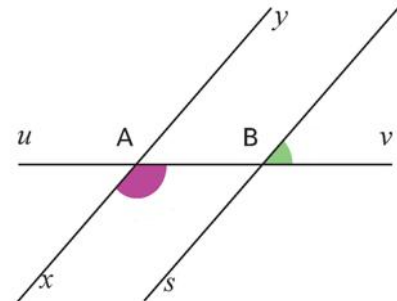


Ex 3* : Soient les droites (AB) et (CD) parallèles et la droite sécante (GH).



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° .



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

4ème - Feuille d'exercice du chapitre 2

Ex 5* : Dans chaque cas, dire si les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles et pourquoi.

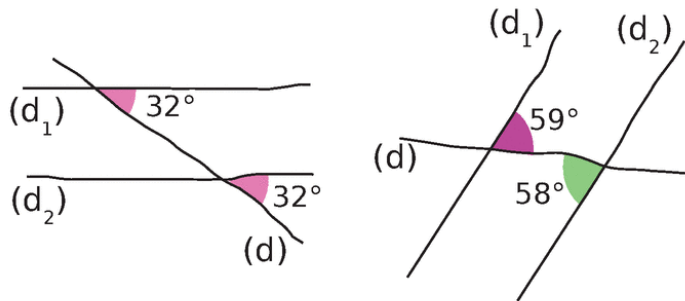
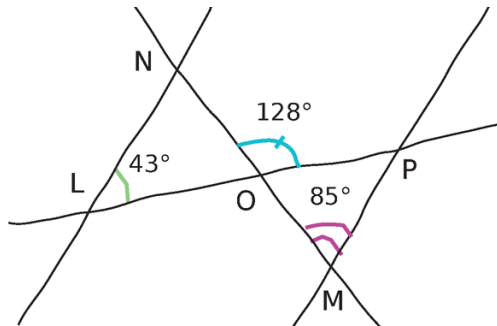


Figure 1

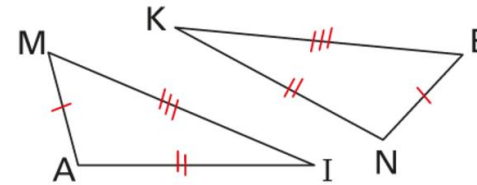
Figure 2

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.

Ex 7* : Les triangles AMI et KEN sont égaux.

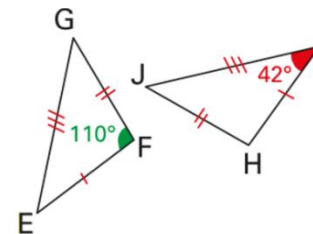


Compléter le tableau.

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 HJI sont égaux.

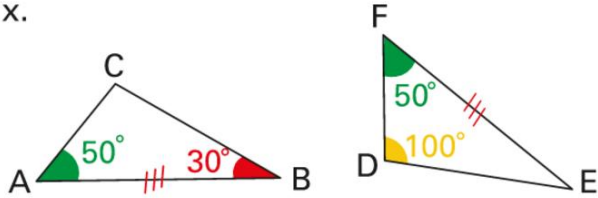
- En justifiant, donner la mesure de l'angle $\widehat{FHI}$.
- En déduire la mesure de l'angle $\widehat{HJI}$.



4ème - Feuille d'exercice du chapitre 2

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

IX.



Recopier en complétant la démonstration suivante :

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

Donc dans le triangle ABC, on a :

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

D'où $\widehat{ACB} = \dots$

De même, dans le triangle DEF, on a :

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

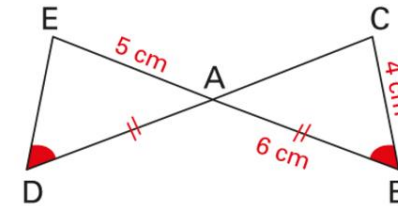
D'où ... = ...

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 ...

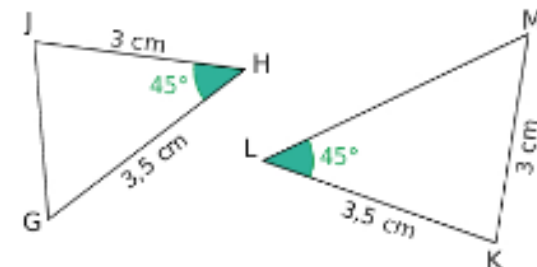
Ex 10 **: Soit le nœud papillon formé par les droites (EB) et (DC) sécantes en A. On sait que $AD = AB$ et $\widehat{EDA} = \widehat{CBA}$.

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.

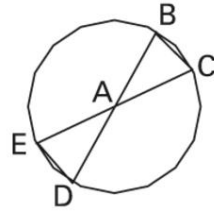
Ex 11** : Expliquer pourquoi les triangles IGH et KLM ne sont pas égaux.



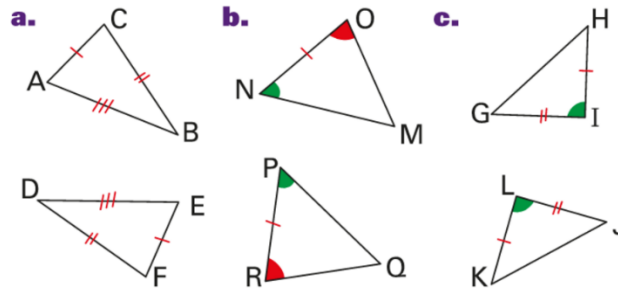
4ème - Feuille d'exercice du chapitre 2

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

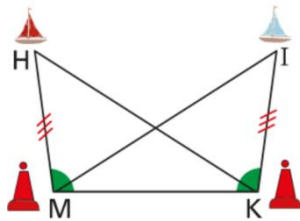
Expliquer pourquoi les triangles ABC et ADE sont égaux.



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

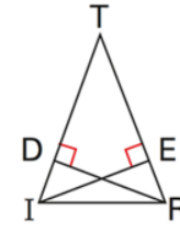


Ex 14** : On a représenté les positions de deux voiliers lors d'une régate.



Expliquer pourquoi les triangles HMK et IMK sont égaux.

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



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

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

Déterminer la longueur AD .

