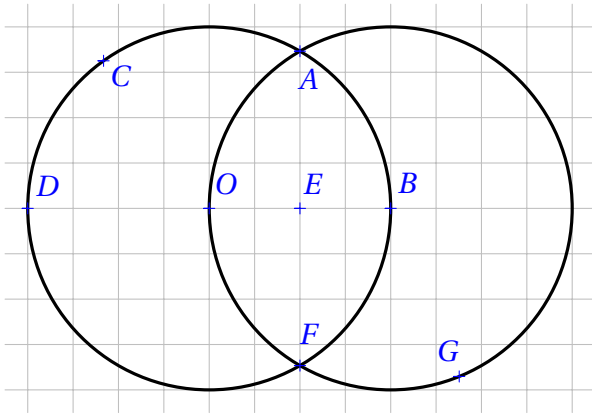


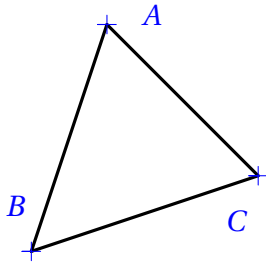
# Triangles et quadrilatères

**Exercice 1** Sur la figure ci-dessous, les cercles ont pour centres  $O$  et  $B$ , et pour rayon  $4\text{cm}$ .



- Trace en rouge les segments  $[OC]$ ,  $[OD]$  et  $[CD]$ .  
Comment s'appelle la figure obtenue?  
Pour cette figure, comment s'appellent les points  $O$ ,  $C$  et  $D$ ?
- Trace en bleu le triangle  $EFG$  et en vert le triangle  $OAB$ .
- Que peux-tu dire des côtés du triangle  $OCD$ ?  
Comment s'appelle un tel triangle?
- Que peux-tu dire des côtés du triangle  $EFG$ ?  
Comment s'appelle un tel triangle?
- Que peux-tu dire des côtés du triangle  $OAB$ ?  
Comment s'appelle un tel triangle?

**Exercice 2** Complète les phrases en utilisant les mots : « côté », « sommet », « triangle » et « opposé ».



- $ABC$  est un .....
- $[AB]$  est un .....
- $C$  est un .....
- $[BC]$  est le ..... au .....  $A$ .
- $B$  est le ..... au .....  $[AC]$ .

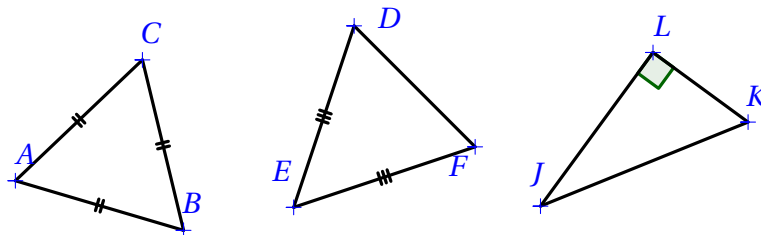
**Exercice 3** Pour chaque question, dessine une figure à main levée puis une autre en vraie grandeur.

- Construis un triangle  $ABC$  tel que :  $AB = 5,5\text{cm}$ ;  $AC = 4\text{cm}$  et  $BC = 2\text{cm}$ .
- Construis un triangle  $DEF$  tel que :  $DE = 3\text{cm}$ ;  $DF = 7\text{cm}$  et  $EF = 5\text{cm}$ .
- Construis un triangle  $GHI$  tel que :  $HI = 5,8\text{cm}$ ;  $IG = 3,3\text{cm}$  et  $GH = 4,6\text{cm}$ .

**Exercice 4**

- Trace un segment  $[AB]$  tel que  $AB = 10\text{cm}$ .
- Trace le cercle de centre  $A$  et de rayon  $7\text{cm}$  et le cercle de centre  $B$  et de rayon  $12\text{cm}$ .
- Combien y a-t-il d'emplacements différents pour un point  $C$  tel que le triangle  $ABC$  ait pour dimensions :  $AB = 10\text{cm}$ ,  $AC = 7\text{cm}$  et  $BC = 12\text{cm}$ ? Justifie.
- Reprends les questions précédentes avec  $AB = 20\text{cm}$ . Que remarques-tu?
- Quelle longueur peut-on donner au segment  $[AB]$  pour qu'une telle construction reste possible?

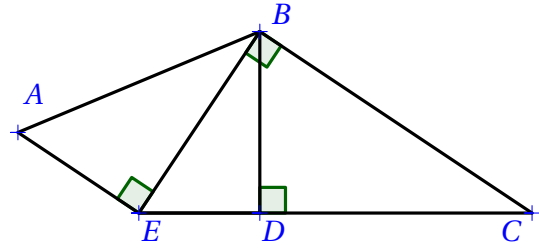
**Exercice 5**



- Quelle est la nature du triangle  $GHI$ ? Du triangle  $DEF$ ? Du triangle  $JKL$ ? Justifie tes réponses.
- Dans le triangle  $DEF$ , comment s'appelle le point  $E$ ? Comment s'appelle le côté  $[FD]$ ?
- Dans le triangle  $JKL$ , comment s'appelle le côté  $[JK]$ ?

**Exercice 6**

1. Nomme les triangles rectangles tracés sur la figure.
2. Précise, pour chacun, son hypoténuse.



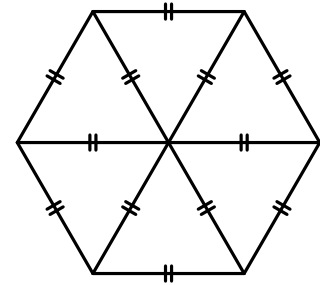
**Exercice 7**

1. Construis un triangle isocèle  $XYZ$  de sommet principal  $Z$  tel que :  $XZ = 3,5\text{cm}$  et  $XY = 6\text{cm}$ .
2. Construis un triangle  $TRS$  rectangle en  $S$  tel que :  $TS = 7,2\text{cm}$  et  $SR = 8,5\text{cm}$ .
3. Construis un triangle  $GLU$  rectangle en  $L$  tel que :  $LG = 8\text{cm}$  et  $GU = 10\text{cm}$ .

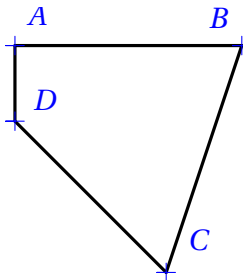
**Exercice 8**

Observe attentivement le codage de la figure ci-contre.

Déduis-en une méthode pour construire un hexagone régulier de 4 cm de côté puis effectue la construction sur ton cahier.



**Exercice 9** Complète les phrases en utilisant les mots « côtés », « sommets », « diagonales », « opposés » et « consécutifs ».



Dans le quadrilatère  $ABCD$  :

1.  $[AB]$  et  $[CD]$  sont des .....
2.  $C$  et  $D$  sont des .....
3.  $[AD]$  et  $[BC]$  sont des .....
4.  $[AC]$  et  $[BD]$  sont les .....
5.  $A$  et  $C$  sont des .....
6.  $[AB]$  et  $[BC]$  sont des .....

**Exercice 10** Complète chaque phrase.

1. Dans le quadrilatère  $AGHF$ , ..... est le côté opposé au côté  $[FH]$ .
2. Dans le quadrilatère .....,  $[BE]$  et  $[EF]$  sont des côtés consécutifs.
3. Dans le quadrilatère  $DCGE$ ,  $[CD]$  et  $[GE]$  sont des côtés .....
4. Dans le quadrilatère  $FDCA$ , les côtés consécutifs au côté  $[CD]$  sont .....

**Exercice 11** Dans chaque cas, trace une figure à main levée puis réalise la figure en vraie grandeur.

1. Construis un rectangle  $LOUP$  tel que :  $LO = 8\text{cm}$  et  $LP = 6\text{cm}$ .
2. Construis un rectangle  $GRIS$  tel que :  $GR = 9\text{cm}$  et  $GI = 12\text{cm}$ .
3. Construis un carré  $BLEU$  de côté 4cm.

**Exercice 12** Réponds à chaque question en expliquant ta réponse.

1. Un triangle équilatéral peut-il être rectangle ?
2. Un losange peut-il être un rectangle ?
3. Un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles. Est-ce forcément un rectangle ?
4. Un quadrilatère a ses côtés perpendiculaires deux à deux. Est-ce forcément un rectangle ?