

◆ **Exercice 1** : *Reconnaître la nature d'un triangle,*

1. Tracer un segment $[OO']$ de longueur 4 cm. Tracer le cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon 4 cm et le cercle \mathcal{C}' de centre O' et de rayon 4 cm.

Ces deux cercles se coupent en deux points que l'on note A et B .

2. Placer le point C du cercle \mathcal{C} tel que $[BC]$ soit un diamètre de \mathcal{C} et le point D du cercle \mathcal{C}' tel que $[BD]$ soit un diamètre de \mathcal{C}' . Tracer ensuite les segments $[CD]$; $[AB]$; $[OA]$ et $[O'A]$.

3. Coder la figure pour indiquer toutes les égalités de longueur.

4. Nommer tous les triangles isocèles et tous les triangles équilatéraux ainsi obtenus.

◆ **Exercice 2** : *Construire un triangle,*

1. Tracer un triangle ABC rectangle en C tel que $BC = 3$ cm et $\widehat{ABC} = 60^\circ$. (On pourra commencer par faire un dessin à main levée).

2. Tracer un triangle isocèle en A tel que $AB = 8$ cm et $BC = 5$ cm. (On pourra commencer par faire un dessin à main levée)

◆ **Exercice 3** : *Construire un triangle,*

On considère un triangle RST isocèle en R .

1. Expliquer pourquoi le point R appartient à la médiatrice du segment $[ST]$.

2. Construire un triangle RST isocèle en R tel que $ST = 5$ cm et $\widehat{STR} = 35^\circ$.

◆ **Exercice 4** : *Construction un quadrilatère,*

Construire pour chaque question, un losange $ABCD$ après avoir réalisé une figure à main levée.

1. $AB = 5$ cm et $\widehat{ABC} = 50^\circ$.

2. $AB = 4$ cm et $AC = 6$ cm.

3. $BC = 3$ cm et $\widehat{BD} = 5$ cm.

4. $BD = 8$ cm et $\widehat{CBD} = \widehat{CDB} = 25^\circ$.

◆ **Exercice 5** : *Approfondissement,*

1. Tracer un segment $[AB]$.

2. On veut construire un point C tel que le triangle ABC soit rectangle en A . Où est situé le point C ?

3. On veut construire un point E tel que le triangle ABE soit rectangle en E . Faire plusieurs essais de construction.

Où semble être situé le point E ?

◆ **Exercice 6** : *Approfondissement,*

1. Tracer un segment $[AB]$.

2. On veut construire un point C tel que le triangle ABC soit isocèle en A . Où est situé le point C ?

3. On veut construire un point E tel que le triangle ABE soit isocèle en E . Où est situé le point E ?

◆ **Exercice 7** : *Approfondissement,*

1. Tracer un segment $[AB]$.

2. Montrer qu'il existe deux points C_1 et C_2 formant deux triangles équilatéraux avec les points A et B .

3. Quelle est la nature du quadrilatère C_1AC_2B ? (Justifier)

◆ **Exercice 8** : *Construire un quadrilatère,*

Dans chacun des cas suivants, on pourra penser à faire une figure à main levée avant de faire la figure au propre.

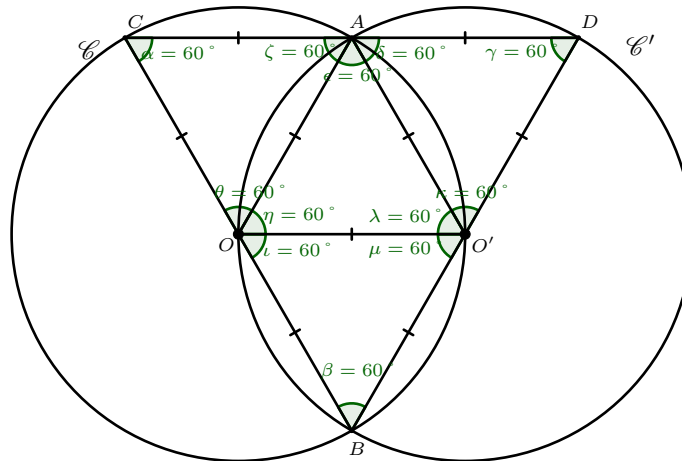
a. Construire un carré $ABCD$ tel que : $AB = 6$ cm.

b. Construire un rectangle $EFGH$ tel que : $EF = 3$ cm et $EG = 8$ cm.

c. Construire un losange $IJKL$ tel que : $IJ = 4$ cm.

◆ **Exercice 1** : Reconnaître la nature d'un triangle

1. 2. 3.

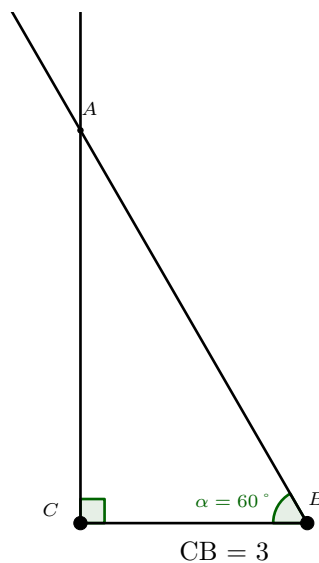


4. Les triangles équilatéraux sont : CAO ; $OO'A$; $AO'D$; OBO' ; CBD .

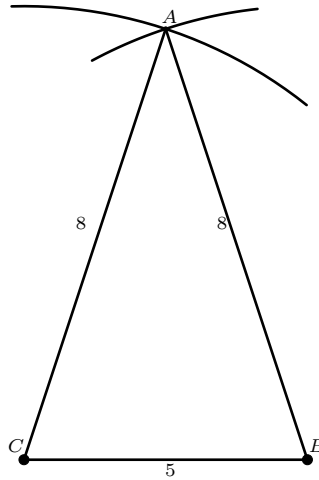
Remarque : Justifier, sans utiliser de règle graduée ni de rapporteur, que CAO et $AO'D$ sont équilatéraux n'est si évident. Les triangles isocèles sont : AOB et $BO'A$.

◆ **Exercice 2** : Construire un triangle,

1. On commence par tracer un segment $[BC]$ de longueur 3 cm , puis à partir du point B , on trace un angle \widehat{CBA} de mesure 60° et donc une demi droite sur laquelle sera placée le point A . Pour finir, on trace la perpendiculaire à (CB) passant par C . Puis à l'intersection des deux demi-droites, on place le point A . Ce qui donne :

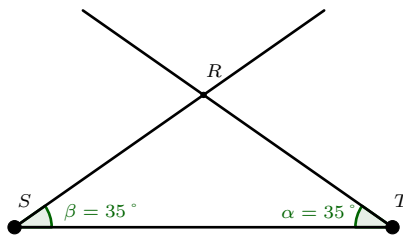


2. Pour cette construction, il faut utiliser le compas. On commence par tracer un segment $[BC]$ tel que $BC = 5\text{ cm}$. Puis on trace deux arcs de cercle en partant de B puis de C , tous les deux de rayon 8 cm . A l'intersection de ces deux arcs de cercle se trouve le point A . Ce qui donne :



◆ **Exercice 3** : Construire un triangle,

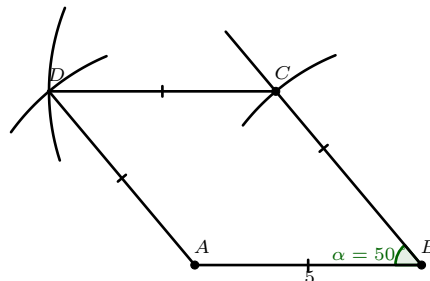
1. Le point R appartient à la médiatrice du segment $[ST]$ car $RS = RT$. On rappellera que la médiatrice d'un segment est l'ensemble des points équidistants des extrémités de ce segment...c'est plus simple à expliquer en classe au tableau...
2. On commence par tracer un segment $[ST]$ de longueur 5 cm . Puis on trace deux angles de 35° , un en S et un en T . On prolonge les deux demi-droites consécutives à la construction de ces angles. À l'intersection de ces deux demi-droites se trouve le point R . Ce qui donne :



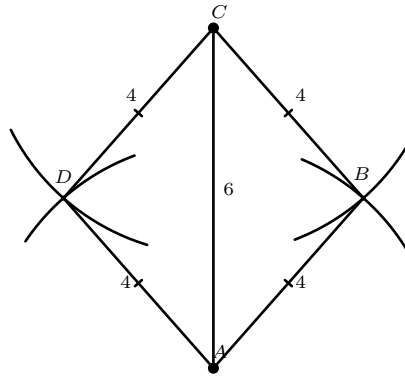
◆ **Exercice 4** : Construction un quadrilatère,

Pour cet exercice, comme je l'ai précisé, il est recommandé de faire un dessin à main levée avant de commencer à faire les figure au propre.

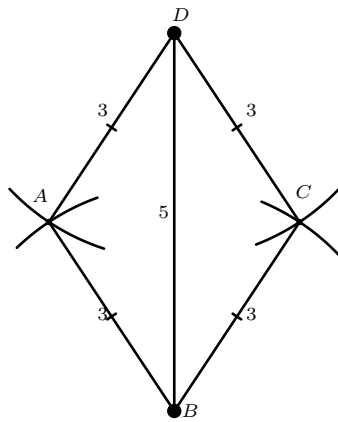
1.



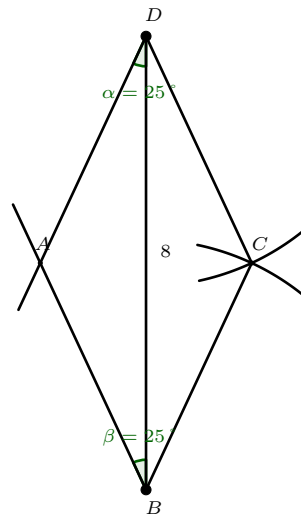
2.



3.



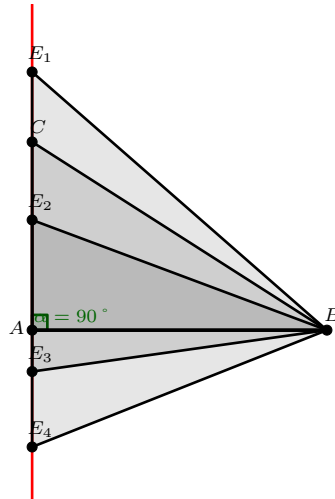
4.



◆ **Exercice 5** : *Approfondissement*,

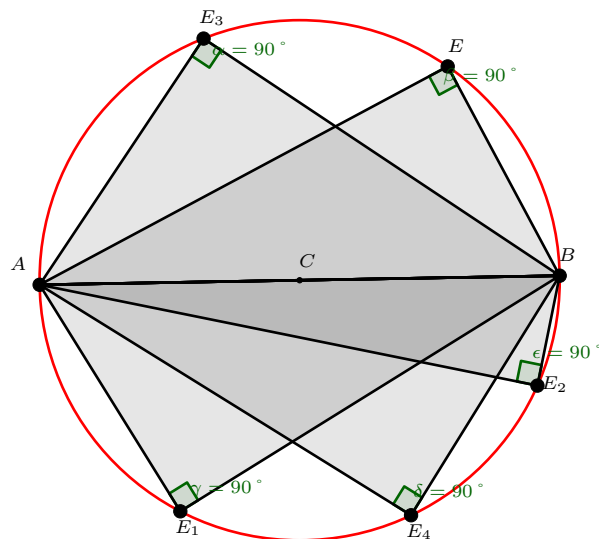
Pour cet exercice je fais les réponses aux questions 2 et 3 sur deux dessins différents, autrement dit je trace deux fois le segment $[AB]$ de la question 1.

1. & 2.



Après plusieurs essais, on remarque que la réponse à la question est la perpendiculaire à la droite (AB) privé du point A (en rouge).

3.

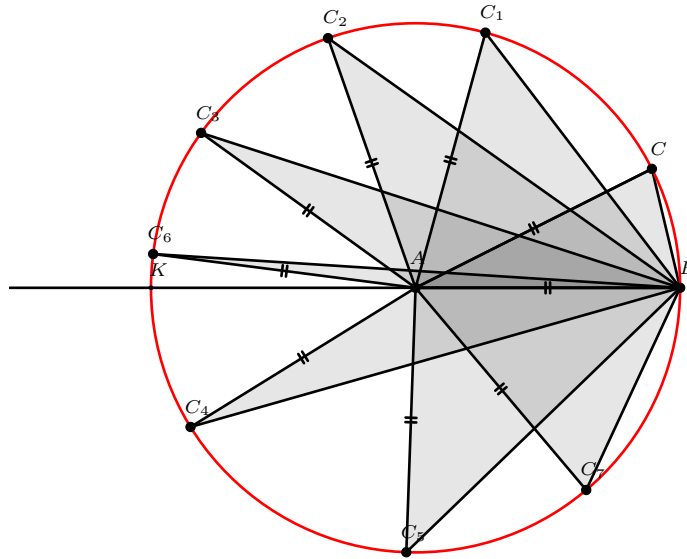


Après plusieurs essais on remarque que la réponse à la question est le cercle de centre C (le milieu de $[AB]$) et de diamètre $[AB]$ privé des points A et B .

◆ **Exercice 6** : *Approfondissement*,

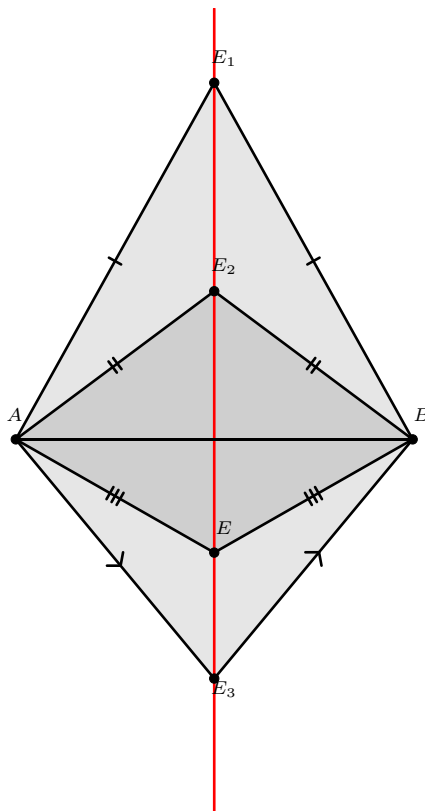
Pour cet exercice je fais les réponses aux questions 2 et 3 sur deux dessins différents, autrement dit je trace deux fois le segment $[AB]$ de la question 1.

1. & 2.



La réponse à la question est le cercle de centre A et de rayon AB privé des points B et K (où K est le point diamétralement opposé au point B).

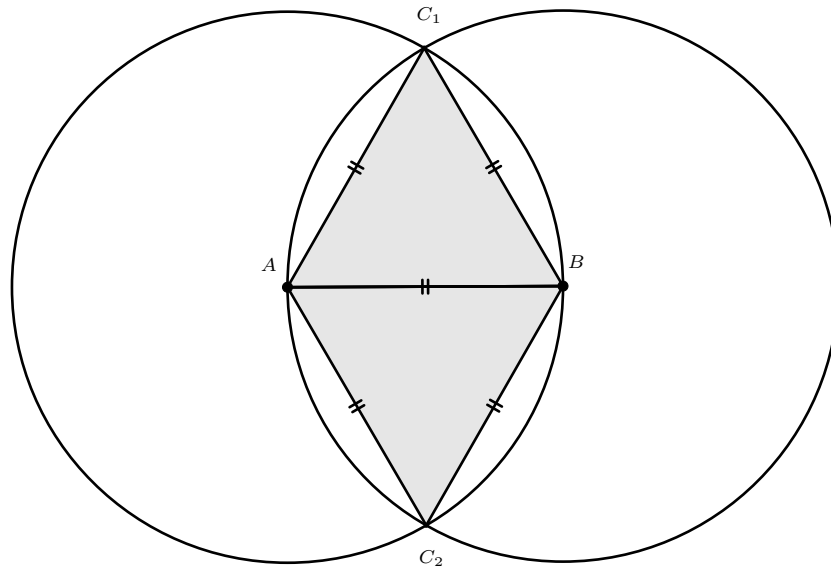
3.



Après plusieurs essais, on remarque que la réponse à la question est la médiatrice du segment $[AB]$ privé du milieu du segment $[AB]$.

◆ **Exercice 7** : *Approfondissement,*

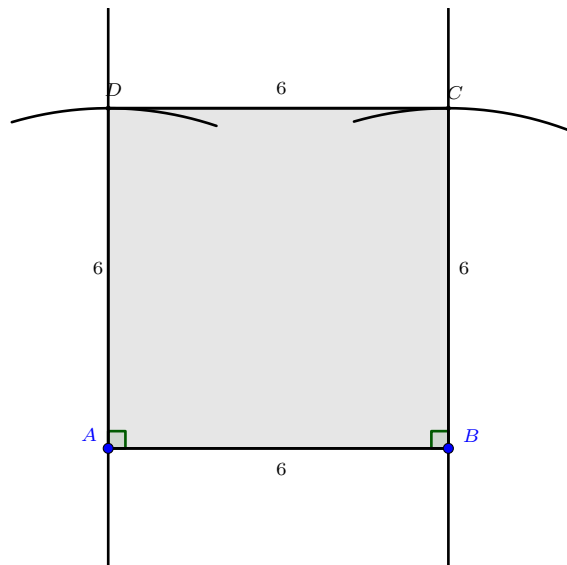
1. & 2.



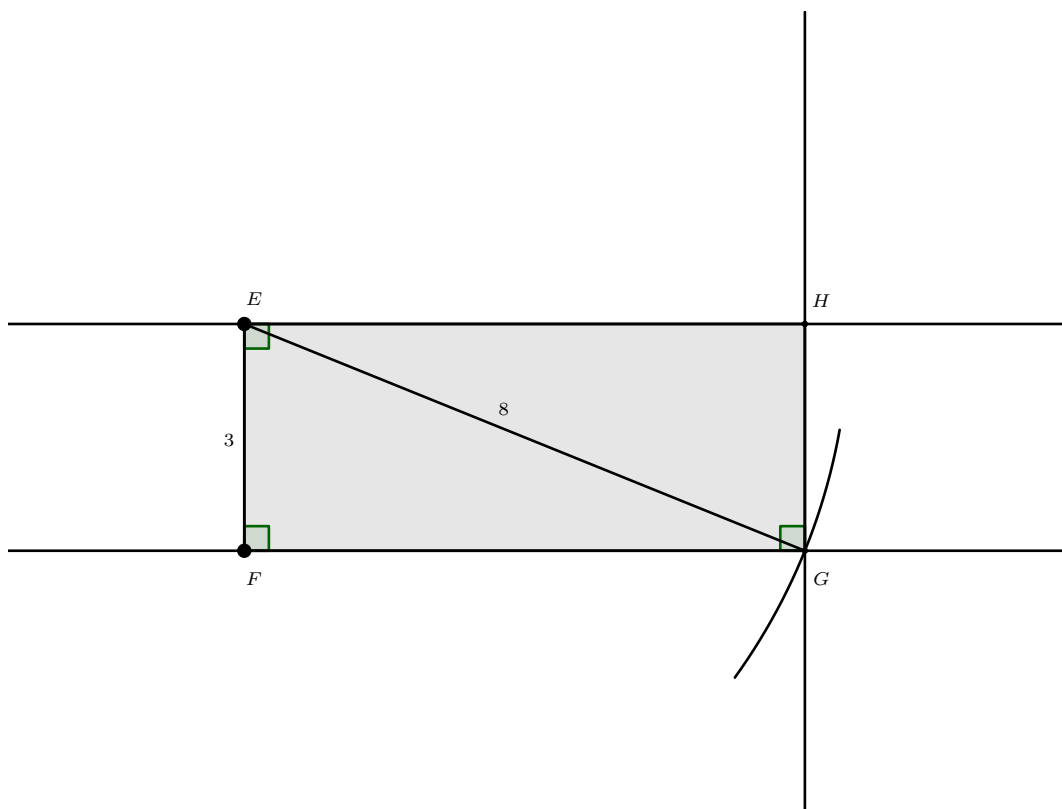
3. Le quadrilatère AC_1BC_2 est un losange car $AC_2 = C_2B = BC_1 = C_1A$.

◆ **Exercice 8** : *Construire un quadrilatère,*

a.



b.



c. Pour cette construction, il y a une infinité de réponses car il n'y a aucune contrainte sur les angles de ce losange. Je propose alors :

