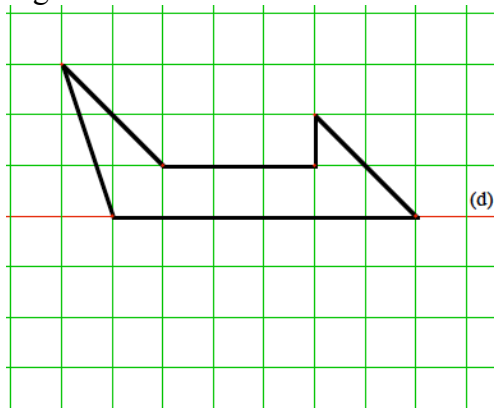


## Fiche 12 : *Symétrie Axiale*

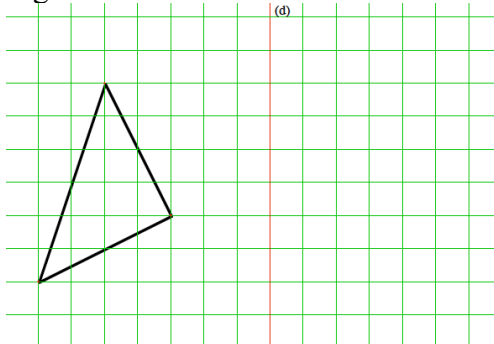
### Exercice 1 :

Construis les symétriques de chaque figure par rapport à la droite (d) :

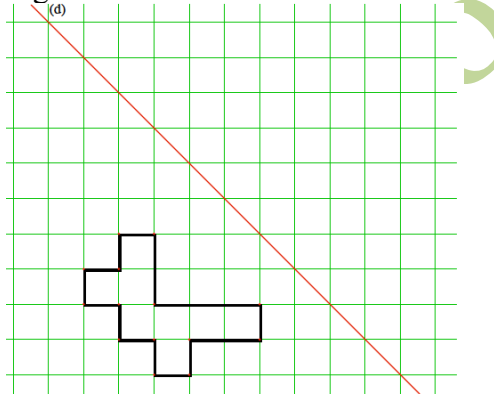
- Figure a :



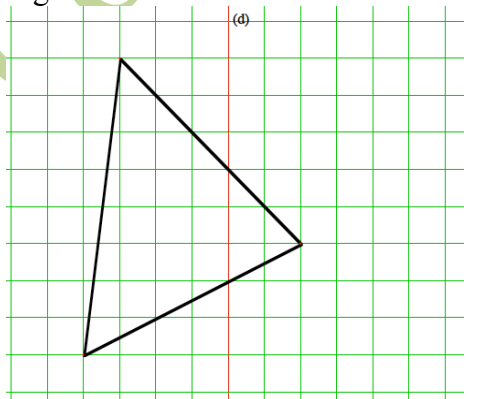
- Figure b :



- Figure c :

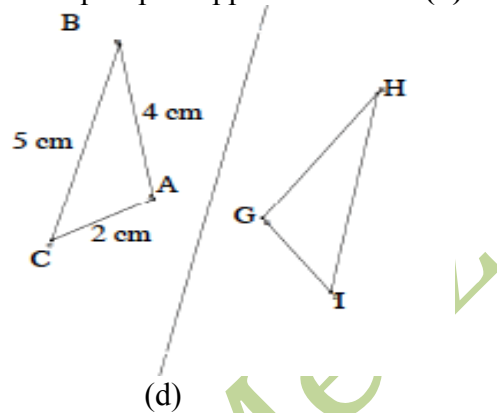


- Figure d :



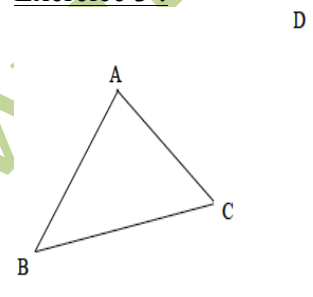
### Exercice 2 :

L'aire du triangle ABC est  $4,5 \text{ cm}^2$ .  
Les triangles ABC et GHI sont symétriques par rapport à la droite (d).



- Quelle est la longueur du segment [HI] ? Justifie la réponse.
- Quelle est l'aire du triangle GIH ? Justifie la réponse.

### Exercice 3 :



- Construis le symétrique  $A'B'C'$  du triangle ABC par rapport à la droite D, tu laisseras apparents les traits de constructions.
- Que peux-tu dire des longueurs AC et  $A'C'$  ? Justifie à l'aide d'une propriété
- Que peut-on dire des angles  $\hat{A}$  et  $\hat{A}'$  ? Justifie à l'aide d'une propriété
- Que peut-on dire des aires des triangles ABC et  $A'B'C'$  ? Justifie à l'aide d'une propriété

## Fiche 12 : Symétrie Axiale

### Exercice 4 :

Soit  $(d)$  la médiatrice du segment  $[AB]$ .  
Le cercle  $C$  de centre  $B$  et de rayon  $BA$  coupe la droite  $(d)$  en  $E$  et en  $F$ .

1. Réalise une figure.
2. Complète la démonstration suivante :  
( $d$ ) étant la médiatrice de  $[AB]$ , les points  $A$  et  $B$  sont .....  
 $E$  étant un point de  $(d)$ , son symétrique par rapport à  $(d)$  est .....  
 $[AE]$  et  $[...]$  sont symétriques par rapport à  $(d)$ .  
Si ..... alors .....  
On a donc  $AE = \dots$ .
3. Complète la démonstration suivante :  
 $B$  étant le centre du cercle passant par  $A$  et par  $E$ , on a  $BA = \dots$ .  
On a donc  $\dots = \dots = \dots$ .  
Par définition, le triangle  $ABE$  est .....

### Exercice 5 :

Construis un segment  $[AB]$  de longueur 8 cm.

Place le point  $M$  sur le segment  $[AB]$  tel que  $AM = 3$  cm.

Construis à l'aide du compas les droites  $(d)$  et  $(d')$  médiatrices respectives des segments  $[AM]$  et  $[BM]$ .

Démontre que les droites  $(d)$  et  $(d')$  sont parallèles. Justifie ton résultat.

### Exercice 6 :

1. Trace un cercle de centre  $O$  et de rayon 5 cm.  
Trace un diamètre  $[AB]$  de ce cercle.
2. Trace la perpendiculaire à la droite  $(AB)$  passant par  $O$ .  
Cette perpendiculaire coupe le cercle en  $C$  et  $D$ .
3. Construis la bissectrice de l'angle  $\widehat{COB}$ .

Elle coupe le cercle en un point  $E$ .  
Trace le diamètre  $[EF]$ .

4. Construis la bissectrice de l'angle  $\widehat{DOB}$ .

Elle coupe le cercle en un point  $G$ .  
Trace le diamètre  $[GH]$ .

5. En utilisant les points obtenus sur le cercle, trace un octogone régulier.

### Exercice 7 :

Trace un segment  $[AB]$  puis sa médiatrice  $(d)$ .

Quel est le symétrique de  $A$  par rapport à  $(d)$ ?

Quel est le symétrique de  $B$  par rapport à  $(d)$ ?

Place un point  $K$  sur  $(d)$  et n'appartenant pas à  $[AB]$ .

Quel est le symétrique de  $K$  par rapport à  $(d)$ ?

Que peut-on dire des longueurs  $KA$  et  $KB$  ?

Que peut-on dire du triangle  $BAK$  ?

### Exercice 8 :

1. Trace les trois bissectrices d'un triangle.  
Que constate-tu ?
2. Que peux-tu dire des bissectrices de deux angles supplémentaires ?  
Démontre le résultat constaté sur le dessin.
3. Que peux-tu dire des deux bissectrices de deux angles opposés par le sommet ?  
Démontre le résultat constaté sur le dessin.