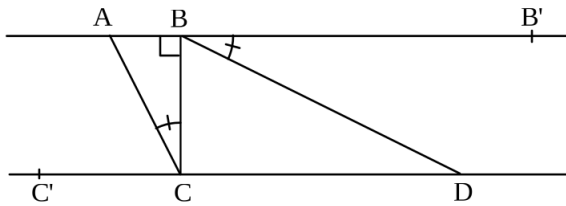


**Test 2 sujet A : Géométrie du cycle 4**  
*Documents interdits ; calculatrices autorisées.*

1. Calcul mental

.....  
.....

2. On donne les informations suivantes concernant la figure ci-dessous :



- Les points  $A, B, B'$  et  $C', C, D$  sont respectivement alignés.
- Les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.
- Le triangle  $ABC$  est rectangle en  $B$ .
- Les angles  $\widehat{BCA}$  et  $\widehat{DBB'}$  sont de même mesure.

(a) Montrer que le triangle  $BCD$  est rectangle en  $C$ .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

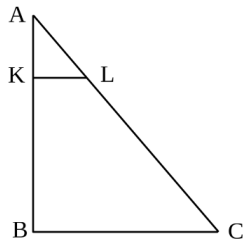
(b) Montrer que les angles  $\widehat{DBB'}$  et  $\widehat{BDC}$  sont de même mesure.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(c) Montrer que les triangles  $ABC$  et  $BCD$  sont semblables.

.....  
.....  
.....  
.....

3. On représente ci-dessous l'espace délimité par le sol ( $BC$ ), un mur  $[AB]$  et un escalier  $[AC]$ .



On veut transformer cet espace en bibliothèque. On a déjà posé l'étagère  $[KL]$  la plus haute.

On suppose le sol parfaitement horizontal. On donne les longueurs suivantes :

$$AB = 1,5 \text{ m} \quad BC = 2,2 \text{ m} \quad AC = 2,5 \text{ m} \quad AK = 30 \text{ cm} \quad AL = 50 \text{ cm}$$

*Attention. La figure n'est pas à l'échelle !*

(a) Le mur est-il parfaitement vertical ?

.....

.....

.....

.....

(b) L'étagère est-elle parfaitement parallèle au sol ?

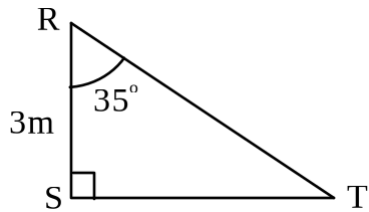
.....

.....

.....

.....

4. Dans le triangle  $RST$  rectangle en  $S$  ci-dessous, on donne la longueur  $RS = 3 \text{ m}$  et l'angle  $\widehat{SRT} = 35^\circ$ . Déterminer la longueur du segment  $[ST]$ . En donner l'arrondi à  $1 \text{ dm}$  près.



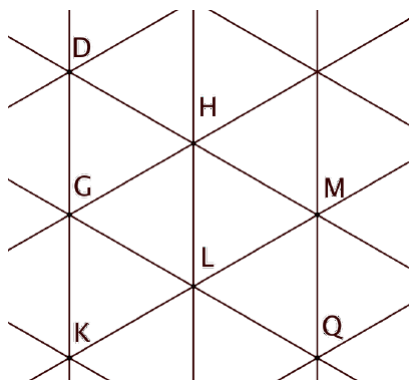
.....

.....

.....

.....

5. La figure ci-dessous est constituée de triangles équilatéraux. Répondre **sans justification**. Spécifier :



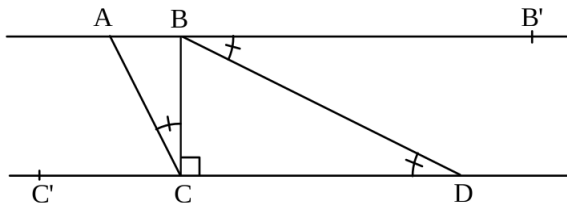
- (a) l'image de  $M$  par la translation qui envoie  $Q$  en  $G$  : .....
  - (b) une symétrie axiale qui envoie  $G$  en  $L$  : .....
  - (c) une rotation d'angle  $60^\circ$  qui envoie  $K$  en  $Q$  : .....
  - (d) une homothétie de centre  $M$  qui envoie  $H$  en  $D$  : .....
- .....

**Test 2 sujet B : Géométrie du cycle 4**  
*Documents interdits ; calculatrices autorisées.*

1. Calcul mental

.....  
.....

2. On donne les informations suivantes concernant la figure ci-dessous :



- Les points  $A, B, B'$  et  $C', C, D$  sont respectivement alignés.
- Le triangle  $BCD$  est rectangle en  $C$ .
- Les angles  $\widehat{BCA}$ ,  $\widehat{BDC}$  et  $\widehat{DBB'}$  sont de même mesure.

(a) Montrer que les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

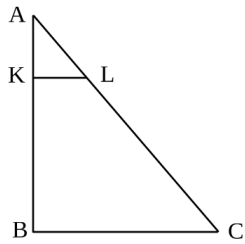
(b) Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $B$ .

.....  
.....  
.....  
.....

(c) Montrer que les triangles  $ABC$  et  $BCD$  sont semblables.

.....  
.....  
.....

3. On représente ci-dessous l'espace délimité par le sol ( $BC$ ), un mur  $[AB]$  et un escalier  $[AC]$ .



On veut transformer cet espace en bibliothèque. On a déjà posé l'étagère  $[KL]$  la plus haute.

On suppose le sol parfaitement horizontal. On donne les longueurs suivantes :

$$AB = 1,5\text{ m} \quad BC = 2\text{ m} \quad AC = 2,5\text{ m} \quad AK = 27\text{ cm} \quad AL = 46\text{ cm}$$

*Attention. La figure n'est pas à l'échelle !*

(a) Le mur est-il parfaitement vertical ?

.....

.....

.....

.....

(b) L'étagère est-elle parfaitement parallèle au sol ?

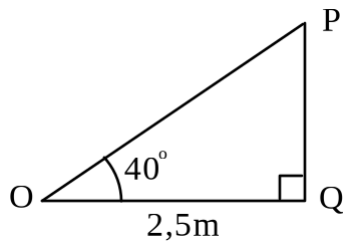
.....

.....

.....

.....

4. Dans le triangle  $OPQ$  rectangle en  $Q$  ci-dessous, on donne la longueur  $QO = 2,5\text{ m}$  et l'angle  $\widehat{QOP} = 40^\circ$ . Déterminer la longueur du segment  $[QP]$ . En donner l'arrondi à  $1\text{ dm}$  près.



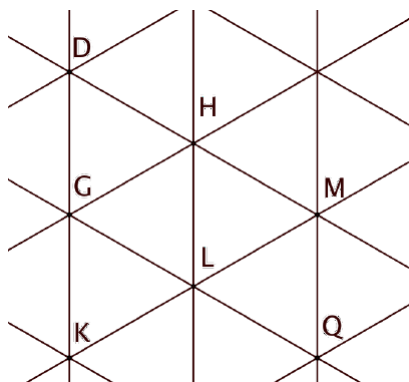
.....

.....

.....

.....

5. La figure ci-dessous est constituée de triangles équilatéraux. Répondre **sans justification**. Spécifier :



(a) l'image de  $D$  par la translation qui envoie  $H$  en  $Q$  : .....

(b) une symétrie axiale qui envoie  $H$  en  $G$  : .....

(c) une rotation d'angle  $60^\circ$  qui envoie  $K$  en  $D$  : .....

(d) une homothétie de centre  $Q$  qui envoie  $G$  en  $L$  : .....

.....