

Contrôle 2 : Transformations

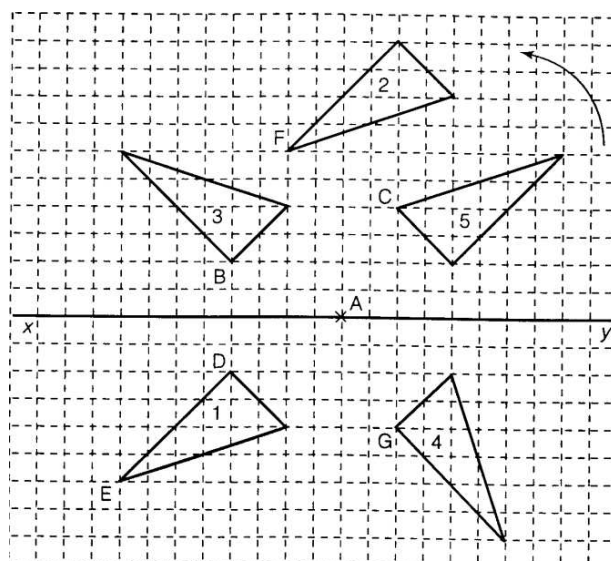
Compétences	N.E.	M.I.	M.F.	M.S.	T.B.M.
Je dois comprendre l'effet d'une symétrie (axiale et centrale) sur une figure et savoir construire l'image d'une figure par une des symétries					
Je dois comprendre l'effet d'une translation sur une figure et savoir construire l'image d'une figure par une translation					
Je dois comprendre l'effet d'une rotation sur une figure et savoir construire l'image d'une figure par une rotation					

N.E = Non évalué ; M.I. = Maîtrise insuffisante ; M.F. = Maîtrise fragile ; M.S. = Maîtrise satisfaisante ; T.B.M. = Très bonne maîtrise

- /3 **Exercice 1** : Chacun des triangles 2, 3, 4 et 5 est obtenu à partir du triangle 1 à l'aide d'une symétrie axiale, d'une symétrie centrale, d'une translation ou d'une rotation.

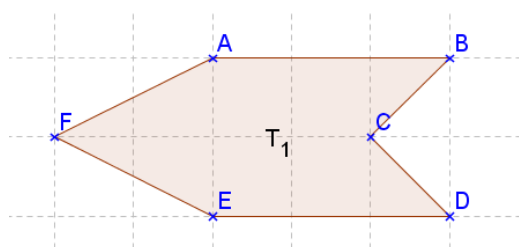
Recopier les quatre phrases suivantes et **compléter** :

1. L'image du triangle 1 par la symétrie axiale d'axe . . . est le triangle . . .
2. L'image du triangle 1 par la symétrie centrale de centre . . . est le triangle . . .
3. Le triangle 1 a pour image le triangle 2 par
4. Le triangle 1 a pour image le triangle 4 par



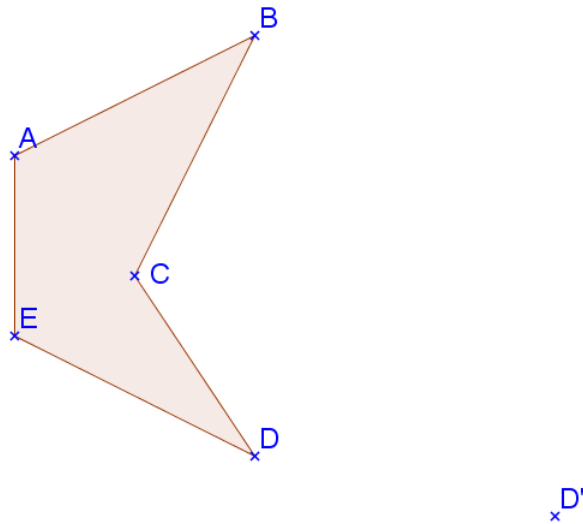
- /5 **Exercice 2** : On appelle T la figure représentée par le polygone ABCDEFG.

1. Recopier la figure suivante **au centre de votre copie** à l'aide des carreaux.



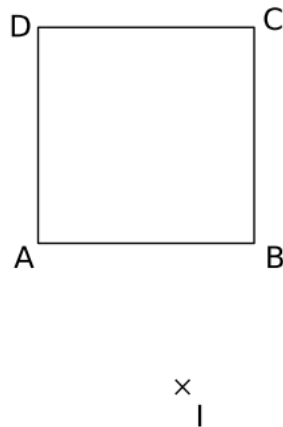
2. Construire ensuite :
 - (a) l'image T_1 de T par la symétrie axiale d'axe (ED) ;
 - (b) l'image T_2 de T par la symétrie centrale de centre B ;
 - (c) l'image T_3 de T par la rotation de centre F, d'angle 90° , dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;
 - (d) l'image T_4 de T par la translation qui transforme le point B en F.

/4 **Exercice 3 :**

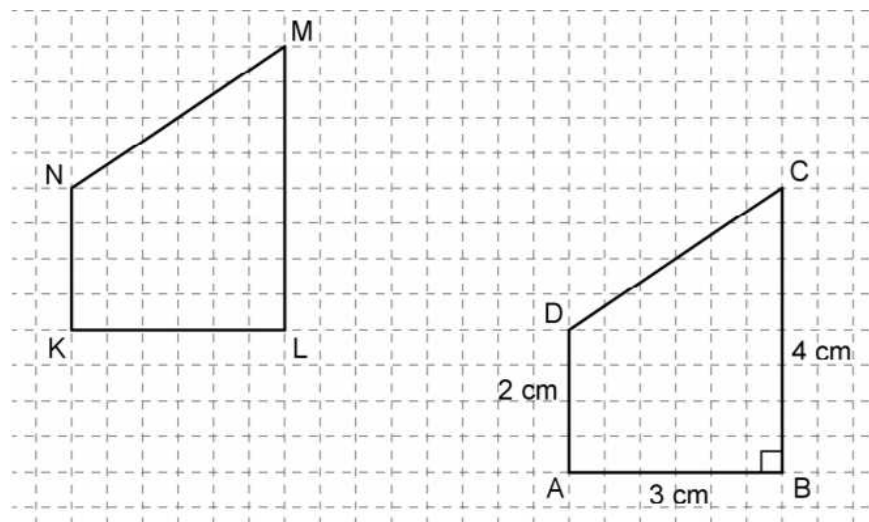


1. **Sur le sujet**, tracer $A'B'C'D'E'$, l'image du polygone ABCDE par la translation qui transforme D en D' .
2. Quelle est la nature du quadrilatère $BB'D'D$? Aucune justification n'est attendue.
3. Peut-on trouver d'autres translations qui transforment le polygone ABCDE en $A'B'C'D'E'$? Si oui, lesquelles ?
4. Quelle est la translation qui transforme $A'B'C'D'E'$ en ABCDE ?

/5 **Exercice 4 :**



1. **Sur le sujet**, construire en rouge l'image du carré ABCD par la rotation de centre D, d'angle 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. **Sur le sujet**, construire en vert l'image du carré ABCD par la rotation de centre A, d'angle 135° dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Soit la rotation de centre A dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Quel est l'angle permettant de passer du carré noir au carré vert ? Justifier votre réponse.



Le trapèze KLMN est l'image du trapèze ABCD par une translation.

1. Caractériser cette translation par une flèche sur le sujet.
2. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{KLM} . Justifier.
3. Déterminer la distance LM. Justifier.

→ **QUESTION BONUS** : Calculer le périmètre du trapèze KLMN.