

NOM : PRÉNOM :

DEVOIR SURVEILLÉ N° 2 PREMIÈRE STD2A Vendredi 7 novembre 2014

EXERCICE 1 (3 points)

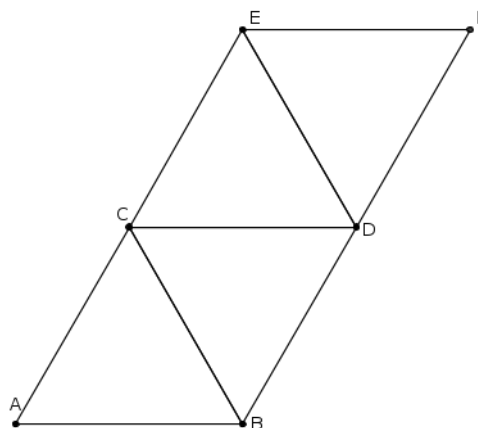
On considère un losange ABCD de centre O.

Trouver toutes les transformations du plan laissant le losange invariant.

EXERCICE 2 (5 points)

On considère la figure ci-contre constituée de quatre triangles équilatéraux.

1. Préciser l'image du triangle ABC par la symétrie de centre O, milieu de [CD].
2. Préciser l'image du triangle ABC par la translation de vecteur $\overrightarrow{CE}$.
3. Préciser l'image du triangle BCD par la symétrie d'axe (AD).
4. Préciser l'image du triangle DEF par la rotation de centre D et d'angle 120° dans le sens anti-horaire.
5. Trouver l'angle de la rotation de centre C transformant ABC en BCD. Quelle est l'image du point D par cette transformation ?



EXERCICE 3 (9 points)

1. Construire un losange ABCD (dans le sens anti-horaire) de centre O tel que $AB = 4$ cm et $AC = 3$ cm.

2. Construire l'image du losange ABCD par la translation de vecteur $\overrightarrow{DO}$.

On note E l'image de A et F l'image de B.

3. Construire l'image du losange ABCD par la symétrie d'axe (CD).

On note G l'image de A et H l'image de B.

4. Construire l'image du losange ABCD par la rotation de centre A et d'angle 90° dans le sens anti-horaire.

5. Trouver une transformation telle que le triangle CDO a pour image le triangle BEF et préciser les éléments caractéristiques de cette transformation.

6. Trouver une transformation telle que le triangle ACD a pour image le triangle CGH et préciser les éléments caractéristiques de cette transformation.

EXERCICE 4 (3 points)

Le triangle DEF est l'image du triangle ABC par une rotation. Trouver le centre et l'angle de cette rotation.

BONUS : Construire sur la même figure l'image de DEF par la rotation de centre B et de même angle que la rotation précédente et de sens horaire.

