

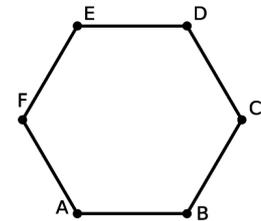
EXERCICE 1 (3 points)

On considère un rectangle ABCD de centre O.
 Trouver toutes les transformations du plan laissant le rectangle invariant.

EXERCICE 2 (5 points)

On considère l'hexagone régulier ABCDEF de centre O comme ci-contre.

1. Préciser l'image du triangle ABD par la symétrie de centre O.
2. Préciser l'image du triangle DEC par la translation de vecteur \vec{EF} .
3. Préciser l'image du triangle BFC par la symétrie d'axe (AD).
4. Préciser l'image du triangle ABC par la rotation de centre O et d'angle 120° dans le sens horaire.
5. Trouver deux transformations telles que ABF a pour image BCD.



EXERCICE 3 (8 points)

1. Construire un rectangle ABCD (dans le sens anti-horaire) de centre O tel que $AB = 4$ cm et $AD = 2$ cm.
2. Construire l'image du rectangle ABCD par la translation de vecteur \vec{OA} .
3. Construire l'image du triangle BCD par la symétrie d'axe (AC).
4. Soit E le milieu de [BC] et F le milieu de [CD].
 - a) Construire l'image du triangle ABD par la rotation de centre E et d'angle 90° dans le sens anti-horaire.
 - b) Construire l'image du triangle BCD par la rotation de centre F et d'angle 90° dans le sens horaire.
5. Trouver une transformation telle que le triangle de la question 4.a) a pour image le triangle de question 4.b) et préciser les éléments caractéristiques de cette transformation.

EXERCICE 4 (4 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.

