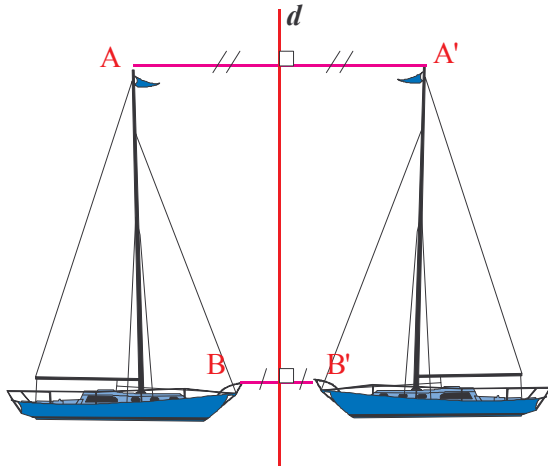
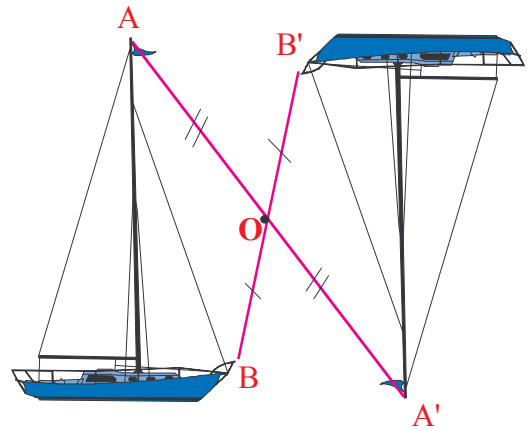


TRANSFORMATIONS

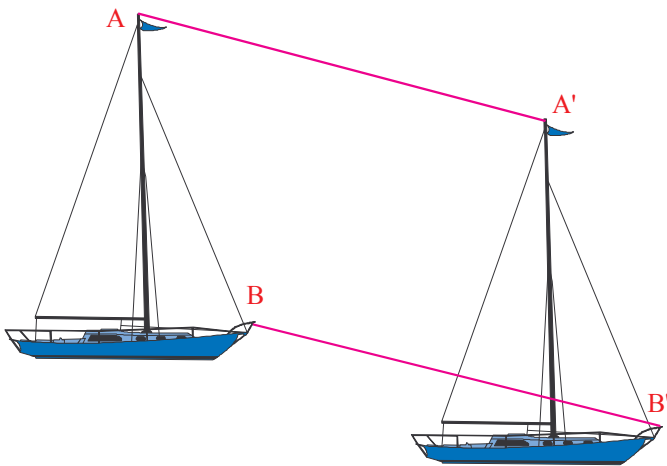
**



a) La transformation qui permet de passer d'une figure à **la symétrie axiale d'axe d**
Si deux points sont symétriques par rapport à d , alors d est la médiatrice du segment $[AA']$.
 d est l'axe de symétrie
Une symétrie axiale correspond à un retournement.

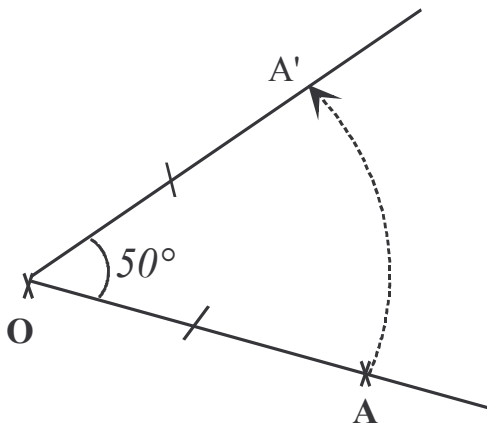


b) La transformation qui permet de passer d'une figure à l'autre est **le symétrie centrale de centre O**
Si deux points sont symétriques par rapport à O , alors O est le milieu du segment $[AA']$.
 O est le centre de symétrie.
Une symétrie centrale correspond à un demi-tour.



c) La transformation qui permet de passer d'une figure à l'autre est **la translation de vecteur $\vec{AA'}$**
Si B' est l'image de B par la translation qui transforme A en A' , alors $AA'B'B$ est un parallélogramme.

Une translation correspond à un déplacement.



Le point A' est l'image du point A par la rotation :

- de centre O ;
- dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ;
- d'angle 50°

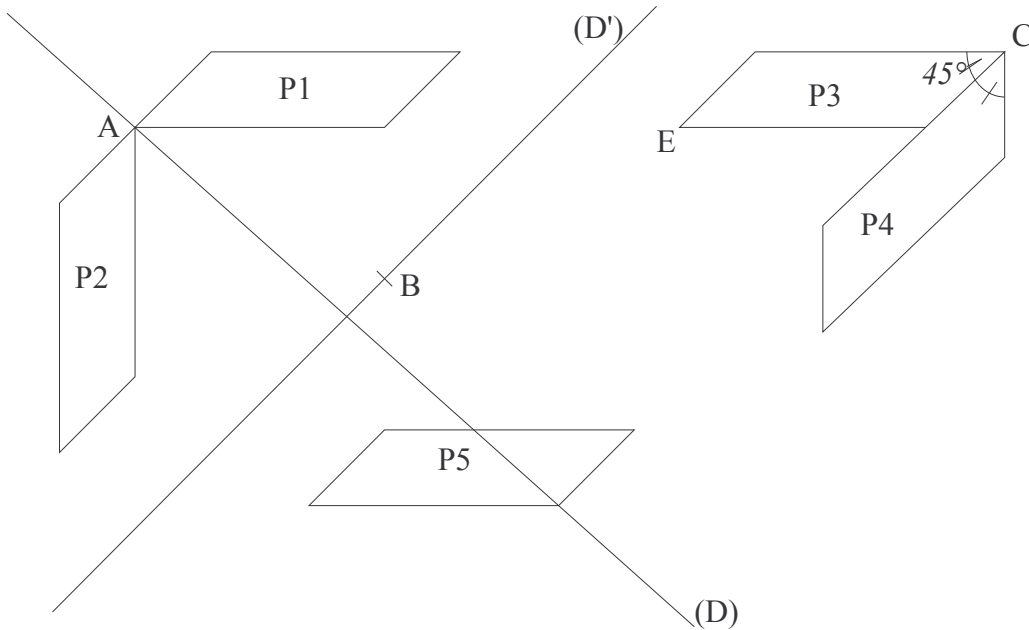
Remarque :

On dit que le sens est **direct** lorsqu'il est contraire à celui de la marche des aiguilles d'une montre.

On dit que le sens est **indirect** ou **rétrograde** lorsqu'il suit celui de la marche des aiguilles d'une montre.

Exercices d'entraînement

Exercice n°1 : Brevet Centres étrangers (bordeaux) - Juin 2003 – Exercice n°1

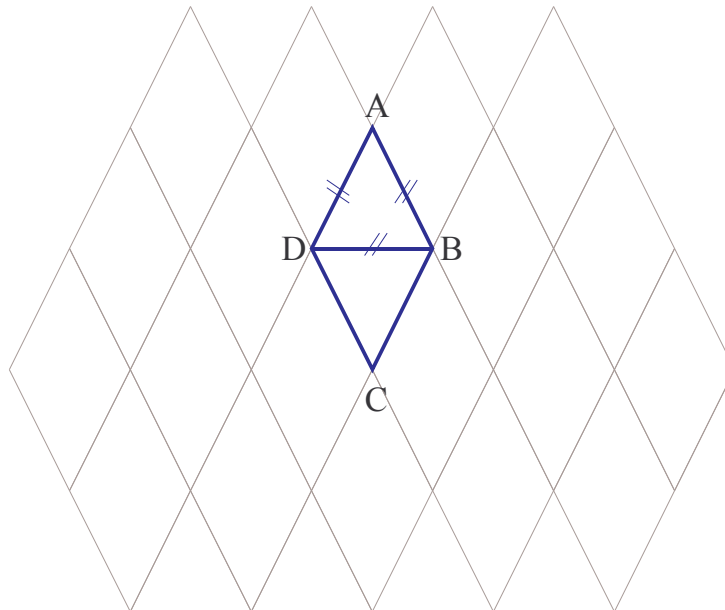


Préciser, en donnant dans chaque cas ses éléments caractéristiques, la transformation permettant de passer :

1. de P1 à P2 ;
2. de P1 à P3 ;
3. de P3 à P4 ;
4. de P1 à P5 ;

Exercice n°2 : Brevet Centres Etrangers (Nice) – Juin 2005 - exercice 1

Un pavage est constitué de losanges tous identiques au losange ABCD comme sur la figure ci-dessous.



On appelle R la rotation de centre D qui transforme B en A .

On appelle t la translation de vecteur $2 \vec{BC}$.

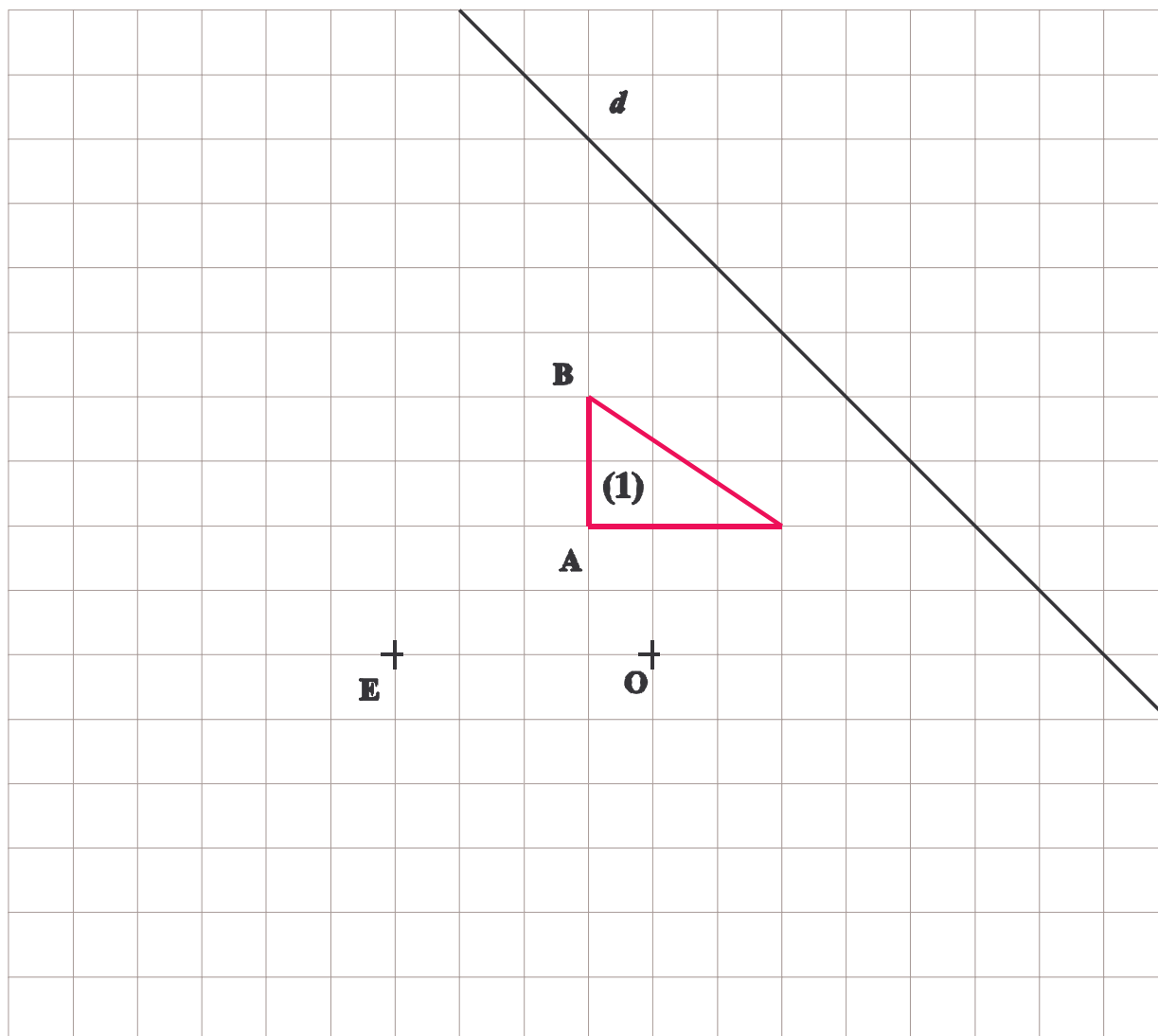
On appelle S_B la symétrie de centre B .

1. Quel est l'angle de la rotation R ? Justifier la réponse.
2. Sur ce pavage, tracer l'image L_1 du losange $ABCD$ par R .
3. Sur ce pavage, tracer l'image L_2 du losange $ABCD$ par t .
4. Sur ce pavage, tracer l'image L_3 du losange $ABCD$ par S_B .

Exercice n°3 : Brevet Polynésie- Septembre 2004 – Exercice n°1

Sur le quadrillage ci-après, construire :

- la figure ② image de la figure ① par la symétrie d'axe d .
- la figure ③ image de la figure ① par la symétrie centrale de centre O.
- la figure ④ image de la figure ① par la translation de vecteur \vec{AB} .
- la figure ⑤ image de la figure ① par la rotation de centre E, d'angle 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

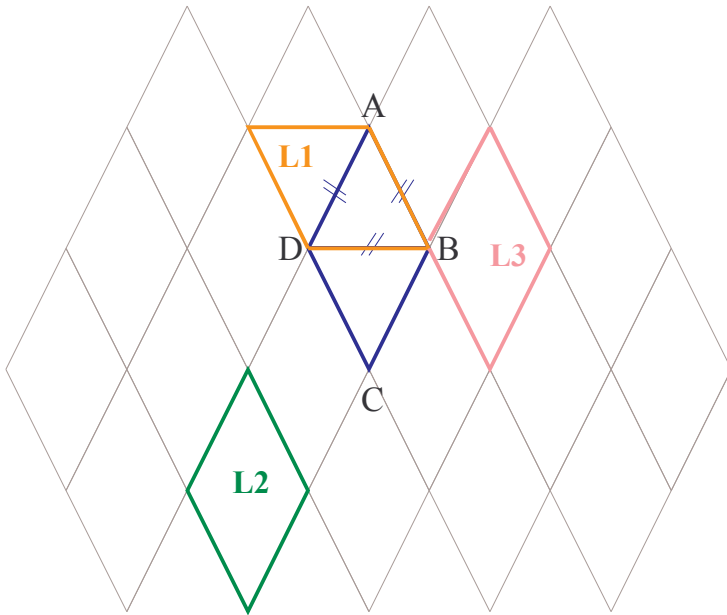


CORRIGE

Exercice n°1 :

1. On passe de P1 à P2 par la symétrie d'axe (D).
2. On passe de P1 à P3 par la translation de vecteur \vec{AE} .
3. On passe de P3 à P4 par la rotation de centre C, d'angle 45° et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4. On passe de P1 à P5 par la symétrie de centre B.

Exercice n°2 :



1. Le triangle ABD est équilatéral, donc la mesure de \hat{ADB} est 60° .
L'angle de la rotation R est 60° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Exercice n°3 :

