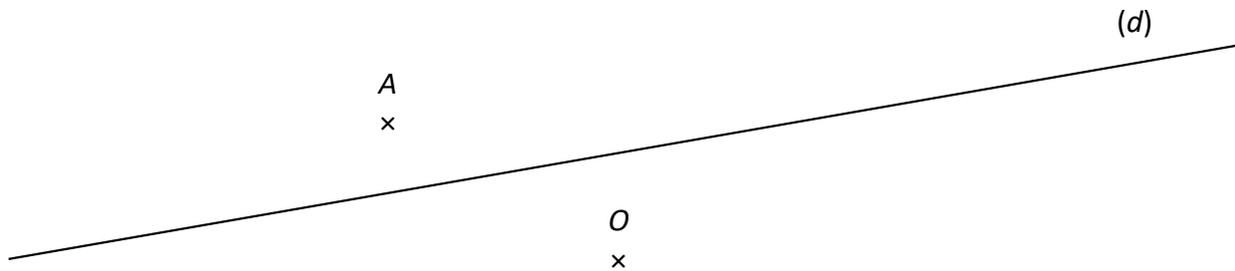


## Énoncés

### Exercice 1

On considère la droite  $(d)$  ci-dessous ainsi que les points  $A$  et  $O$ .



1. Construire les points  $B$  et  $C$  tels que :
  - a]  $B$  est le symétrique de  $A$  par rapport à  $(d)$ .
  - b]  $C$  est le symétrique de  $B$  par rapport à  $O$ .
2. Construire les points  $D$  et  $E$  tels que :
  - a]  $D$  est le symétrique de  $A$  par rapport à  $O$ .
  - b]  $E$  est le symétrique de  $D$  par rapport à  $(d)$ .
3. L'ordre dans lequel on effectue deux symétries à la suite est-il important ? Justifier.
4. Quelle conjecture peut-on faire concernant les points  $C$ ,  $D$  et  $E$  ?

### Exercice 2

En observant la figure ci-dessous, compléter les phrases données.

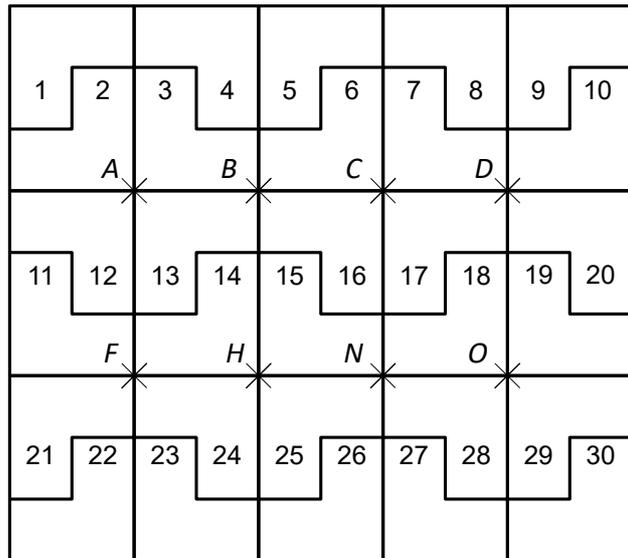


- a] Le point  $M$  est le ... du point  $U$  par rapport au point ....
- b] Le point  $R$  a pour ... le point .... dans la symétrie de ...  $M$ .
- c] Les points .... et  $D$  sont ... par rapport au point  $C$ .
- d] La ... de centre .... transforme  $F$  en  $C$ .
- e] Dans la symétrie de ...  $T$ , le point .... est ... du point  $M$ .

**Exercice 3**

On considère le pavage ci-contre, constitué de 30 pièces identiques.

Huit points du pavage sont nommés.



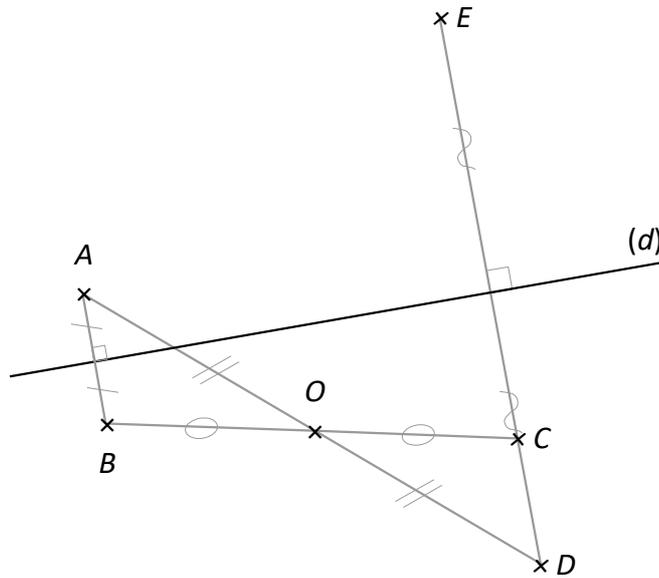
1. Compléter le tableau.

La pièce n°...			3	26	15	30
est symétrique à la pièce n°...	12	9			28	13
par rapport au point...	A	C	B	H		

- Les pièces n°6 et n°21 sont symétriques par rapport au point *E*.  
Placer le point *E* sur la figure.
- Alaric dit : « J'ai transformé la pièce 16 par la symétrie de centre *H* puis par la symétrie d'axe (*AF*). ». Quelle pièce a-t-il trouvée ?
- Rédiger un programme de construction qui permet de transformer la figure n°2 en la figure n°10 en utilisant exactement deux symétries centrales, deux symétries axiales et les points déjà nommés.

Corrigés

Exercice 1



3. En effectuant d'abord la symétrie de centre  $O$  puis la symétrie d'axe  $(d)$ , l'image de  $A$  est  $E$ .  
En effectuant d'abord la symétrie d'axe  $(d)$  puis la symétrie de centre  $O$ , l'image de  $A$  est  $C$ .  
Comme  $E$  et  $C$  ne sont pas confondus alors oui, **l'ordre dans lequel on effectue deux symétries importe.**
4. La construction laisse supposer que les points  $C$ ,  $D$  et  $E$  sont alignés mais on ne peut pas le prouver.

Exercice 2

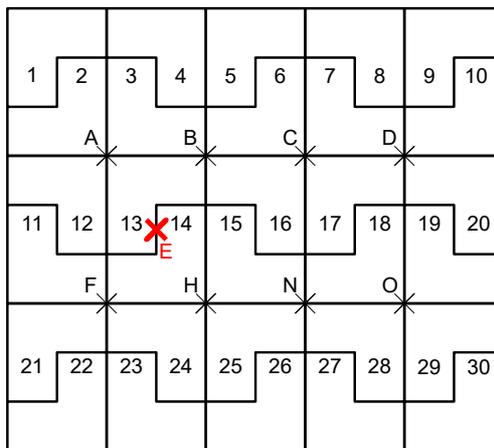
- a] Le point  $M$  est le **symétrique** du point  $U$  par rapport au point  $C$ .
- b] Le point  $R$  a pour **image** le point  $E$  dans la symétrie de **centre**  $M$ .
- c] Les points  $A$  et  $D$  sont **symétriques** par rapport au point  $C$ .
- d] La **symétrie** de centre  $A$  transforme  $F$  en  $C$ .
- e] Dans la symétrie de **centre**  $T$ , le point  $R$  est **l'image** du point  $M$ .

**Exercice 3**

1.

La pièce n°	3	14	3	26	15	30
est symétrique à la pièce n°	12	9	16	13	28	13
par rapport au point	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>N</i>	<i>N</i>

2.



3. Alaric a trouvé la pièce 22.

4. On transforme la figure n° 2 en la figure n° 10 en effectuant successivement :

- la symétrie de centre *A*
- la symétrie de centre *B*
- la symétrie d'axe (*CN*)
- la symétrie d'axe (*DO*).