



REEMPLIR avec un stylo NOIR la ou les cases pour chaque question. Si vous devez modifier un choix, NE PAS chercher à redessiner la case cochée par erreur, mettez simplement un coup de "blanc" dessus.

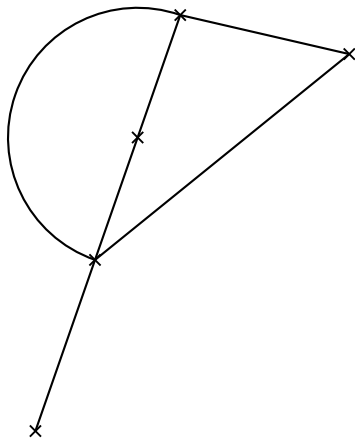
Les questions qui ne commencent PAS par le symbole ☹ n'ont qu'une SEULE case correcte. Les questions qui commencent par le symbole ☺ PEUVENT comporter plusieurs cases correctes (mais ce n'est pas obligatoire).

**Attention, la plupart des questions nécessitent des calculs qui sont à faire au brouillon. Il est fortement déconseillé de répondre au hasard !**

**PARTIE A : Transformations** (20 min)

Construire à la règle et au compas, en laissant la trace de tous vos traits de construction le symétrique de la figure F par rapport au point O.

Figure F



x  
O

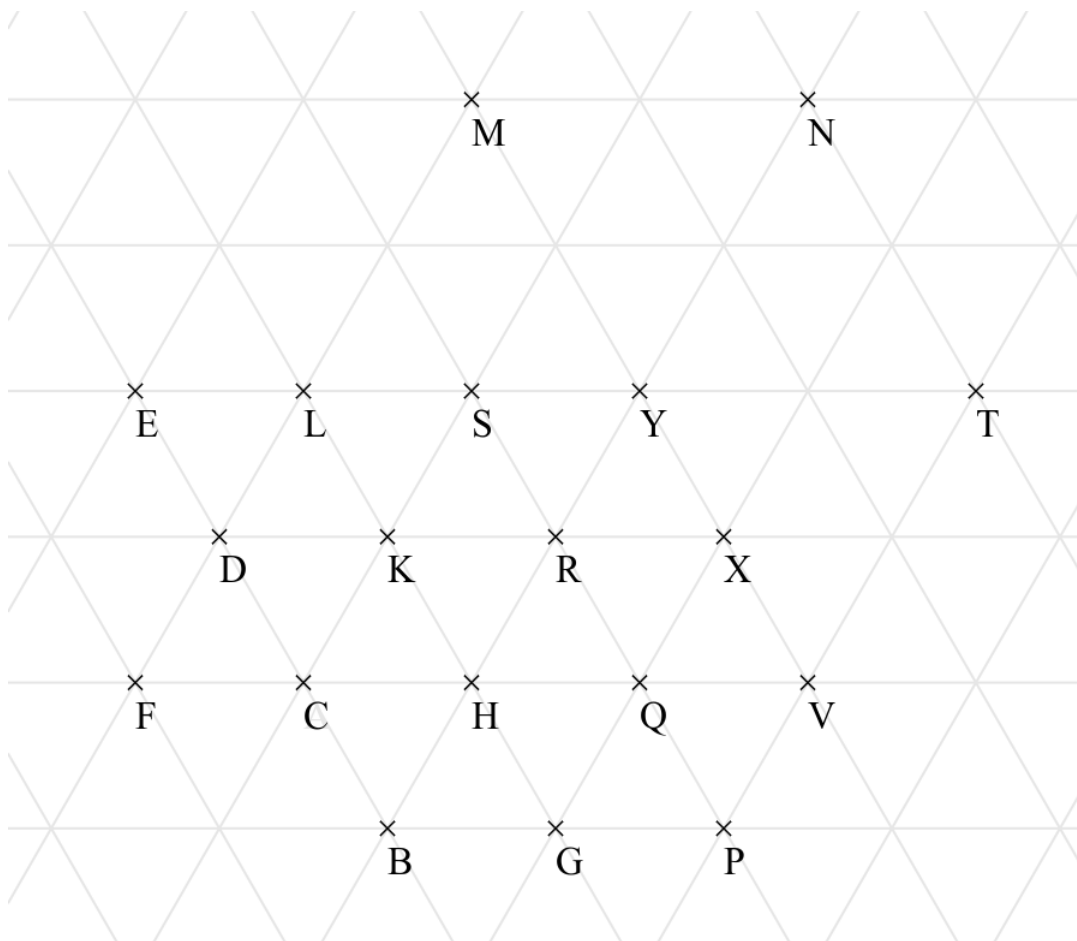
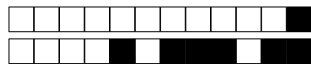
1 Traduire par une figure

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

2 Comprendre l'effet des transformations

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

On considère la figure ci-dessous où tous les petits triangles sont équilatéraux et superposables.



3 Le point symétrique de T par rapport au point X est ...

- M     L     H     S     K

4 Le point symétrique de T par rapport à la droite (HR) est ...

- N     M     L     F     E

5 Le point D est le symétrique de R et le point C est le symétrique de S par rapport...

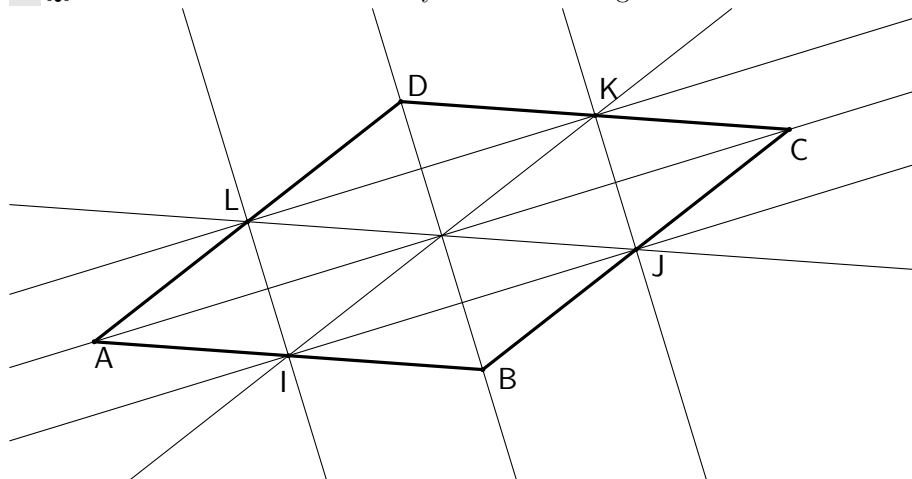
- la droite (DR)     le point B     la droite (LH)     au point K     la droite (KB)

6 Le point B est le symétrique de Q et le point C est le symétrique de R par rapport...

- au point K     à la droite (LK)     au point H     au point S     la droite (CQ)

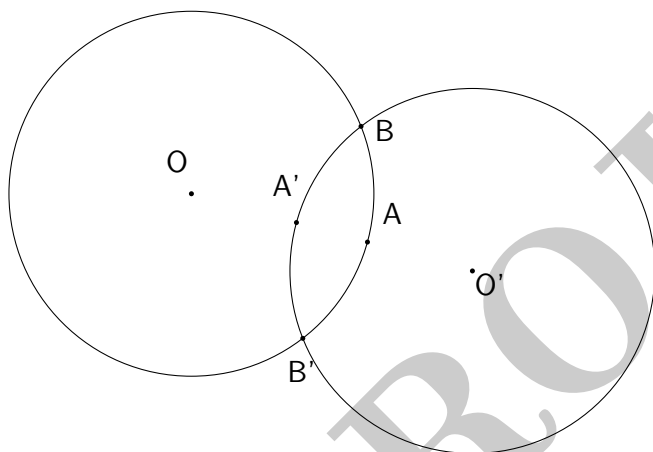


7 : Noircir les nom des axes de symétrie du losange ABCD.



- (IJ)     (JL)     (AB)     (BD)     (AC)     (IK)

8 : Noircir les nom des axes de symétrie de la figure suivante :



- (AB')     (OB)     (AA')     (OO')     (BB')     (AB)

9 : Une rotation conserve

- les aires  
 les longueurs  
 les angles

10 : Une homothétie conserve

- les aires  
 les longueurs  
 les angles

11 : Quel(s) sont les points communs des symétries axiales, des symétries centrales, des translations et des rotations ?

- Elles conservent les parallélismes  
 Elles conservent les longueurs  
 Elles conservent les angles  
 Elles conservent les alignements  
 Aucune des autres réponses



12 ☹☹ Pour définir une symétrie centrale, on a besoin de :

- deux points
- une droite
- un nombre
- un point
- une mesure d'angle

13 ☹☹ Pour définir une translation, on a besoin de :

- une droite
- deux points
- un nombre
- un point
- une mesure d'angle

14 ☹☹ Pour définir une rotation, on a besoin de :

- un sens
- un point
- une droite
- un nombre
- deux points
- une mesure d'angle

15 ☹☹ Un carré ABCD de côté 6cm est transformé en un carré A'B'C'D' par l'homothétie de centre A et de rapport -3. Cochez la ou les affirmations correctes :

- les points A et A' sont confondus
- $A'B' = 9\text{cm}$
- L'aire de A'B'C'D' est 3 fois plus grande que celle de ABCD
- $A'B' = 6\text{cm}$
- les points B et B' sont confondus
- L'aire de A'B'C'D' est 6 fois plus grande que celle de ABCD
- $A'B' = 18\text{cm}$
- L'aire de A'B'C'D' est 9 fois plus grande que celle de ABCD

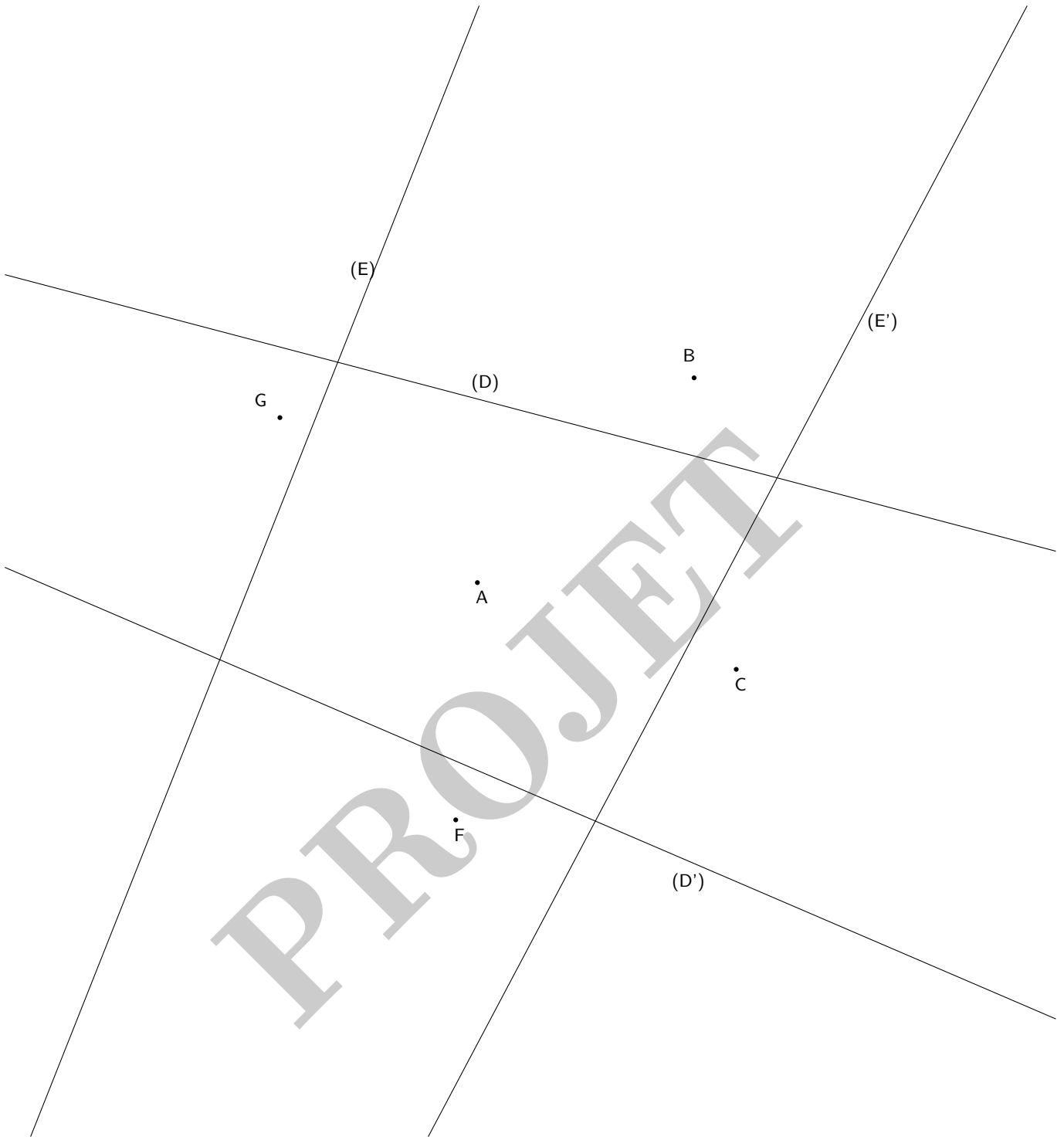


**EXERCICE** : Construire avec précision les images du point A (toutes les images seront faites à partir du même point A) :

- par la symétrie axiale d'axe (D) ;
- par la symétrie centrale de centre C ;
- par la translation qui transforme C en F ;
- par la rotation de centre G, d'angle  $90^\circ$  dans le sens positif ;
- par la symétrie axiale d'axe (D') ;
- par la symétrie centrale de centre B ;
- par la translation qui transforme F en C ;
- par la rotation de centre F, d'angle  $90^\circ$  dans le sens positif ;
- par la symétrie axiale d'axe (E) ;
- par la symétrie centrale de centre F ;
- par la translation qui transforme C en B ;
- par la rotation de centre B, d'angle  $90^\circ$  dans le sens positif ;
- par la symétrie axiale d'axe (E') ;
- par la symétrie centrale de centre G ;
- par la translation qui transforme G en B ;
- par la rotation de centre C, d'angle  $90^\circ$  dans le sens positif ;

Laissez vos traits de construction et codez vos figures.

PROJET



**16** Traduire par une figure

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

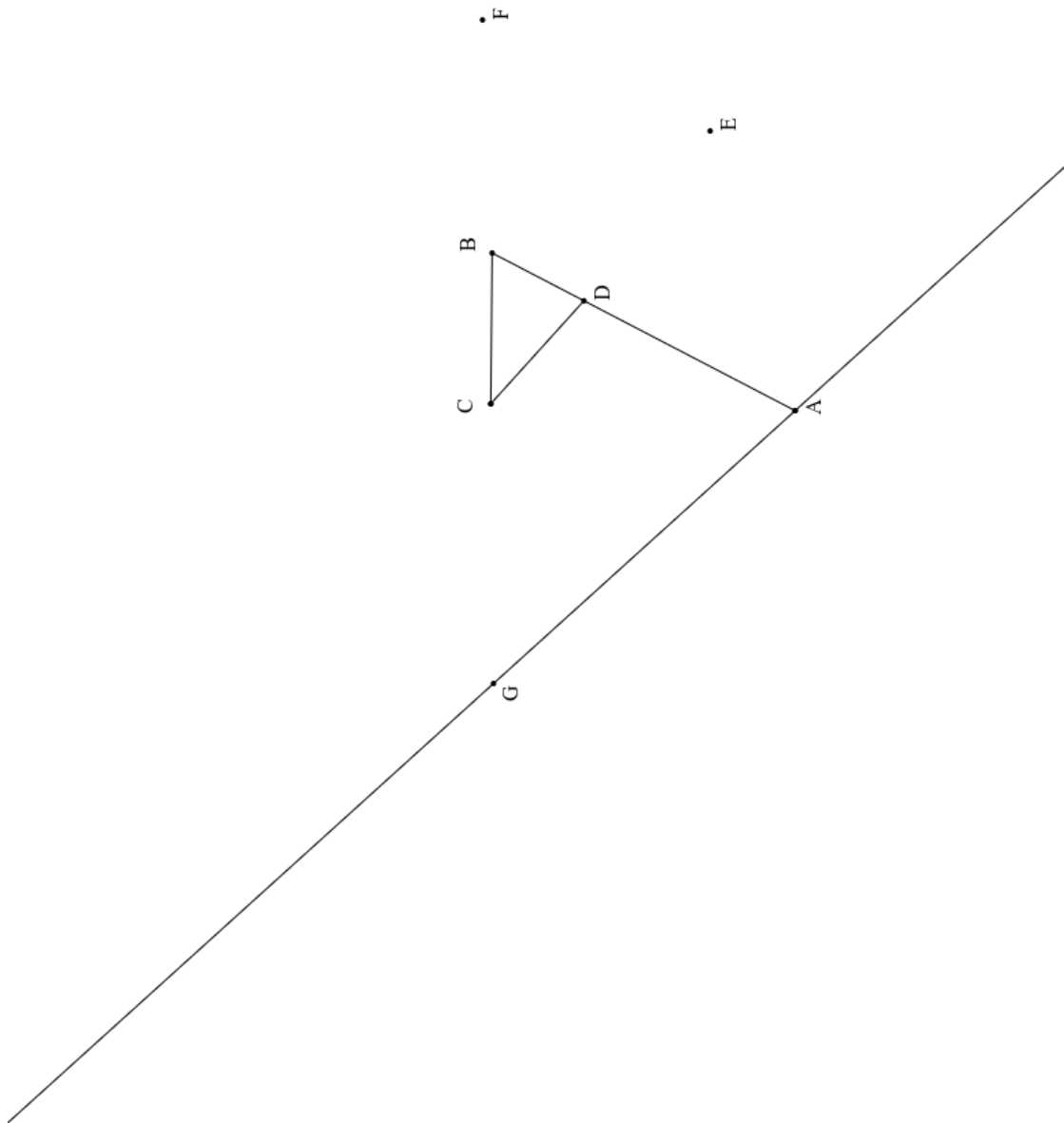
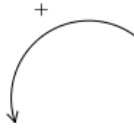
**17** Comprendre l'effet des transformations sur des grandeurs

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*



**EXERCICE :** Construire les images de la figure ABCD ci dessous :

- par la symétrie centrale de centre G ;
- par la symétrie axiale d'axe (GA) ;
- par la translation qui transforme A en C ;
- par la rotation de centre F, d'angle  $90^\circ$  dans le sens négatif ;
- par l'homothétie de centre E et de rapport  $-1,5$ .

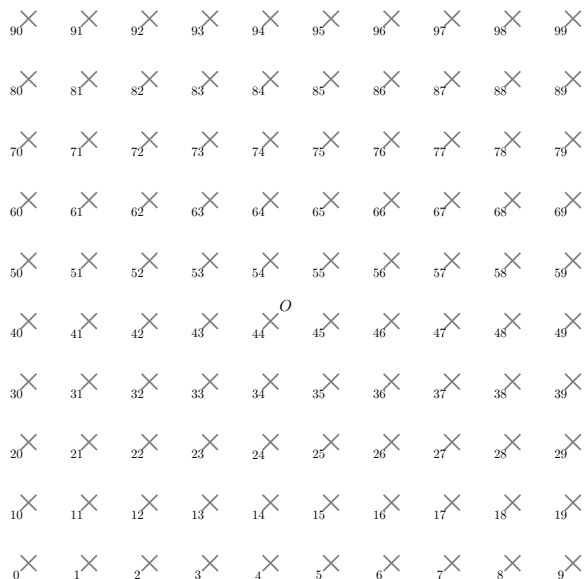


**18** Traduire par une figure

RR R V VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

**19** Comprendre l'effet des transformations sur des grandeurs

RR R V VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*



**20** Noircir la dizaine et l'unité de l'image du point 97 par la rotation de centre  $O$  et d'angle  $90^\circ$  dans le sens horaire.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**21** Noircir la dizaine et l'unité de l'image du point 34 par l'homothétie de centre  $O$  et de rapport  $-4$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**22** Noircir la dizaine et l'unité de l'image du point 34 par la translation qui transforme le point 13 en le point 7.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**23** Noircir la dizaine et l'unité de l'image du point 97 par la symétrie axiale d'axe qui passe par les points 0 et 99.

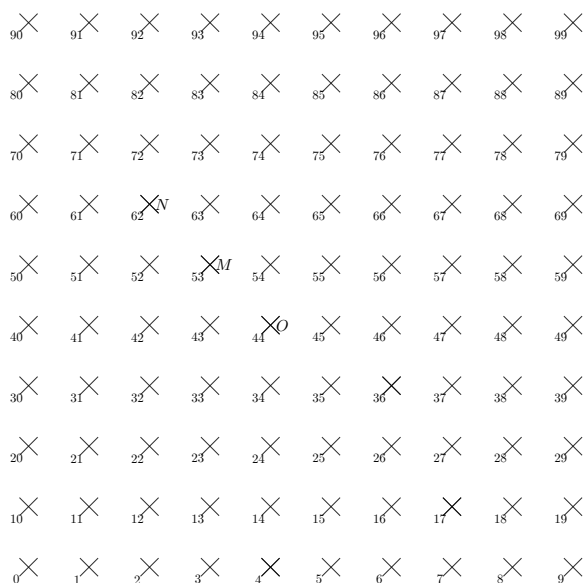
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**24** Noircir la dizaine et l'unité de l'image du point 31 par la symétrie centrale de centre  $O$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Exercice :** Les trois questions suivantes portent sur la figure ci-dessus. Pour chaque question, noircissez sur la première ligne le chiffre des dizaines de la réponse, et sur la deuxième ligne le chiffre des unités.





**25** Donner le numéro de l'image du point 17 par la rotation de centre O et d'angle  $90^\circ$  dans le sens anti-horaire.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

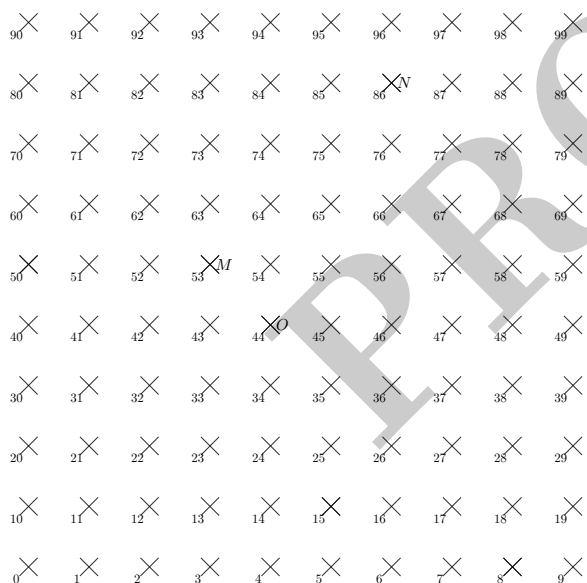
**26** Donner le numéro de l'image du point 4 par l'homothétie de centre O et de rapport  $\frac{1}{2}$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**27** Donner le numéro de l'image du point 36 par la translation qui transforme M en N.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Exercice :** Les trois questions suivantes portent sur la figure ci-dessus. Pour chaque question, noircissez sur la première ligne le chiffre des dizaines de la réponse, et sur la deuxième ligne le chiffre des unités.



**28** Donner le numéro de l'image du point 50 par la rotation de centre O et d'angle  $90^\circ$  dans le sens anti-horaire.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

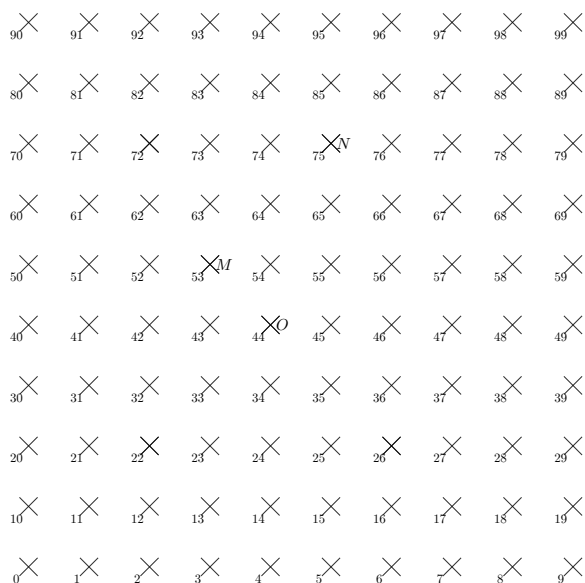
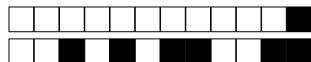
**29** Donner le numéro de l'image du point 15 par la translation qui transforme M en N.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**30** Donner le numéro de l'image du point 8 par l'homothétie de centre O et de rapport  $-\frac{1}{4}$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Exercice :** Les trois questions suivantes portent sur la figure ci-dessus. Pour chaque question, noircissez sur la première ligne le chiffre des dizaines de la réponse, et sur la deuxième ligne le chiffre des unités.



**31** Donner le numéro de l'image du point 26 par la translation qui transforme M en N.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

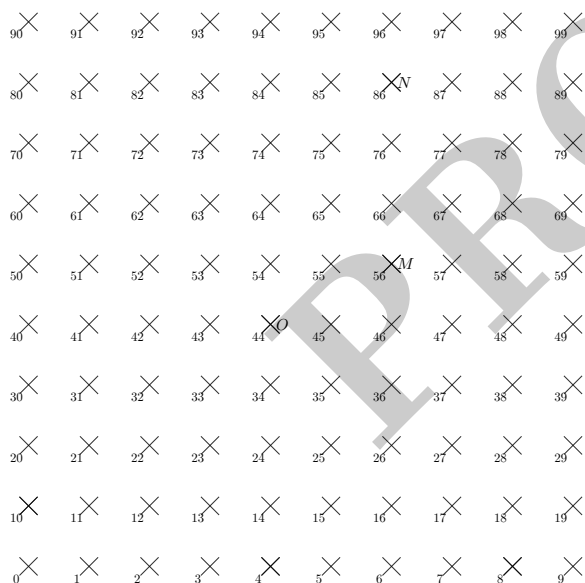
**32** Donner le numéro de l'image du point 72 par la rotation de centre O et d'angle  $90^\circ$  dans le sens anti-horaire.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**33** Donner le numéro de l'image du point 22 par l'homothétie de centre O et de rapport  $\frac{1}{2}$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Exercice :** Les trois questions suivantes portent sur la figure ci-dessus. Pour chaque question, noircissez sur la première ligne le chiffre des dizaines de la réponse, et sur la deuxième ligne le chiffre des unités.



**34** Donner le numéro de l'image du point 8 par la translation qui transforme M en N.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

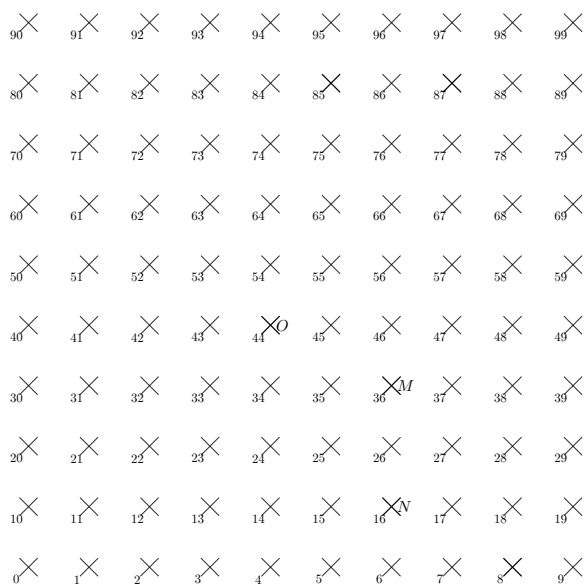
**35** Donner le numéro de l'image du point 4 par l'homothétie de centre O et de rapport  $-\frac{1}{2}$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**36** Donner le numéro de l'image du point 10 par la rotation de centre O et d'angle  $90^\circ$  dans le sens anti-horaire.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Exercice :** Les trois questions suivantes portent sur la figure ci-dessus. Pour chaque question, noircissez sur la première ligne le chiffre des dizaines de la réponse, et sur la deuxième ligne le chiffre des unités.



**37** Donner le numéro de l'image du point 87 par la translation qui transforme M en N.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**38** Donner le numéro de l'image du point 8 par l'homothétie de centre O et de rapport  $\frac{1}{4}$ .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**39** Donner le numéro de l'image du point 85 par la rotation de centre O et d'angle  $90^\circ$  dans le sens anti-horaire.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

PROJET