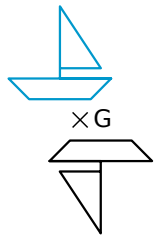
C5T7 – Symétrie centrale – Exercices 1/3

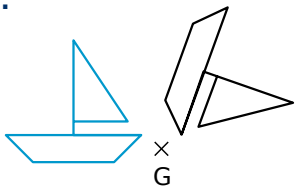
Figures symétriques

1 Dans chaque cas, des élèves ont voulu tracer la figure symétrique du bateau bleu par rapport au point G. Les tracés sont-ils exacts ? Explique pourquoi.

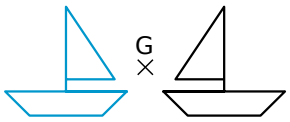
a.



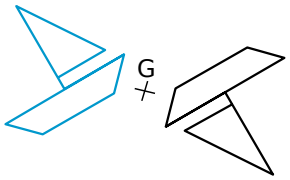
b.



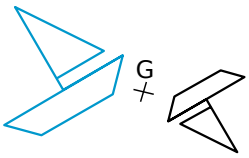
c.



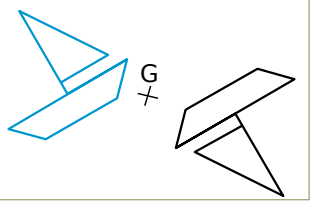
d.



e.

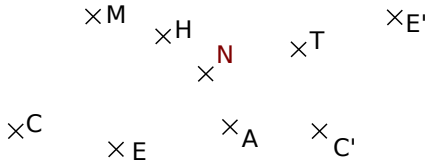


f.



Symétrique d'un point

2 À l'aide de la règle graduée, retrouve, sur la figure ci-dessous, toutes les paires de points qui semblent symétriques par rapport au point N :



Exercice à faire sur la fiche élève.

3 Reforme des phrases correctes en associant les bonnes cases et recopie-les sur ton cahier :

(il n'est pas interdit de faire des figures)

A' est le symétrique du point A par rapport au point O donc ...	•	•	A' est le milieu du segment [OA].
O est l'image du point A par la symétrie de centre A' donc ...	•	•	A est le milieu du segment [OA'].
Le point A' se transforme en O par la symétrie de centre A donc ...	•	•	O est le milieu du segment [AA'].

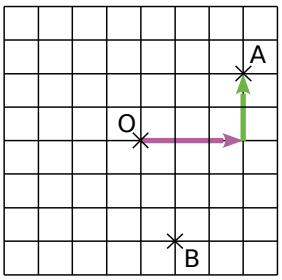
4 *Quadrillage*

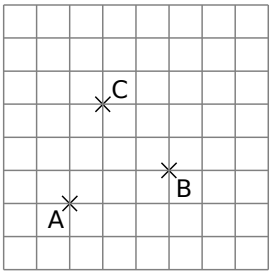
Exercice à faire sur la fiche élève.

a. Construis les symétriques des flèches rouge et verte par rapport à O.

b. En t'aidant du a. trouve une méthode pour placer rapidement les symétriques des points A et B par rapport à O.

c. Place le point D, symétrique du point A par rapport au **point C** puis le point E, symétrique du point C par rapport au **point B** :

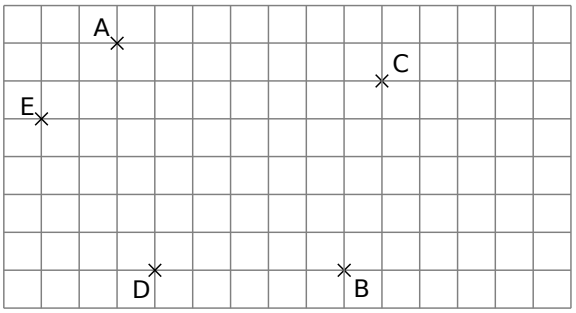




5 *Quadrillage (bis)*

Exercice à faire sur la fiche élève.

Sur la figure ci-dessous, le point B est le symétrique du point A par rapport à O.



a. Place le point O.

b. En t'aidant du quadrillage, place les points C', D' et E' symétriques respectifs des points C, D et E par rapport à O.

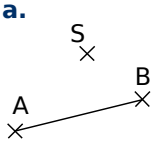
C5T7 – Symétrie centrale – Exercices 2/3

Symétriques de figures usuelles

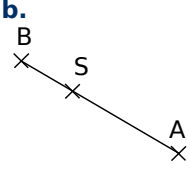
6 Reproduis chaque figure sur papier blanc et construis le symétrique du segment [AB] par rapport au point S : (**aide : animation dans « comprendre »**)

Exercice à faire sur la fiche élève.

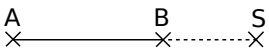
a.



b.



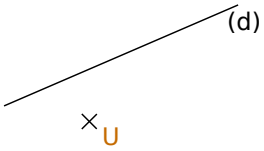
c.



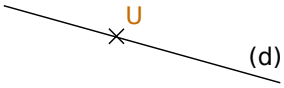
7 *Symétrique d'une droite*

Trace les figures suivante puis choisis deux points sur la droite (d) et construis leurs symétriques par rapport au point U , puis le symétrique de la droite (d) par rapport au point U.

a.

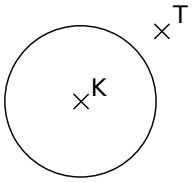


b.

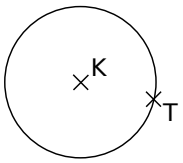


8 Reproduis chaque figure puis construis le symétrique par rapport au point T :

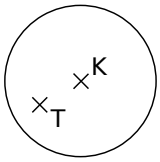
a.



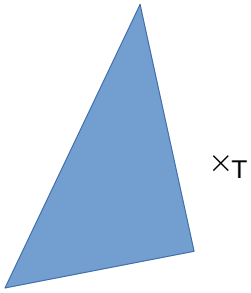
b.



c.



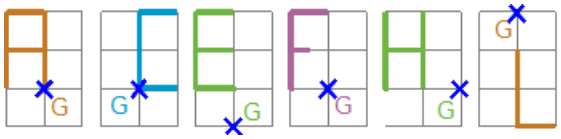
d.



Symétrique d'une figure

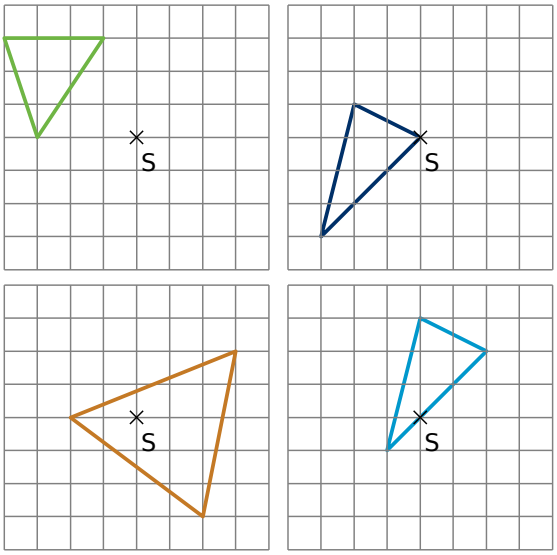
9 Dans chaque cas, reproduis la lettre sur du papier quadrillé et construis son symétrique par rapport au point G :

Exercice à faire sur la fiche élève.



10 Dans chaque cas, construis le symétrique du trinagle par rapport au point S :

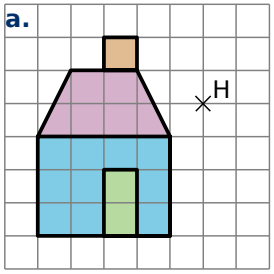
Exercice à faire sur la fiche élève.



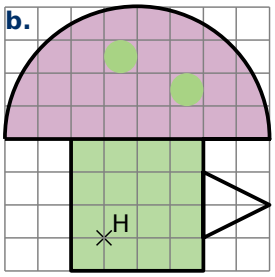
11 Construis le symétrique de chaque figure par rapport au point H :

Exercice à faire sur la fiche élève.

a.



b.



12 Construis un triangle OCD rectangle en O tel que OC = 3 cm et OD = 4 cm.

a. Construis le symétrique de OCD par rapport à O, (A désignera le symétrique de C et B celui de D).

b. Complète : il semble que ABCD est un ..... ?

13 Construis ABC un triangle isocèle en A tel que BC = 3 cm et BA = 4 cm.

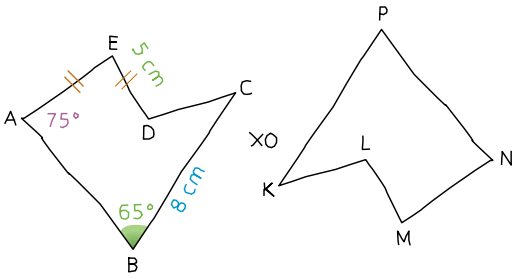
a. Construis le symétrique de ABC par rapport à A, (D désignera le symétrique de B et E celui de C).

b. Complète : il semble que EBCD est un ..... ?

C5T7 – Symétrie centrale – Exercices 3/3

Propriétés de la symétrie

14 *On a tracé, à main levée, deux figures symétriques par rapport à O.*



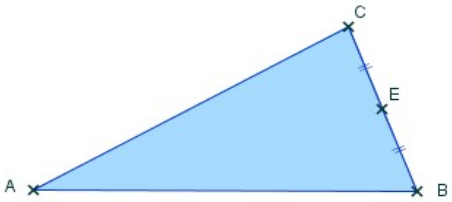
a. Indique le symétrique par rapport à O de chaque sommet du polygone ABCDE. (Tableau utile)

b. Donne la longueur du segment [PK]. Justifie ta réponse.

c. Donne la mesure de l'angle $\widehat{NPK}$. Justifie ta réponse.

d. De quelles autres informations disposes-tu concernant le polygone KLMNP ? Pourquoi ?

15 *Les propriétés de la symétrie pour justifier*



a. Dans la symétrie de centre E quel est le symétrique du point B ? Pourquoi ?

b. Construis le symétrique du triangle ABC par rapport à E. On appellera A' le symétrique du point A.

c. Que peut-on dire des droites (BA) et (CA') d'une part et des droites (CA) et (BA') d'autre part ? Pourquoi ?

d. En t'aidant des questions précédentes sauras-tu dire quelle est la nature du quadrilatère ABA'C ?

e. Compare les aires du triangle ABC et du quadrilatère ABA'C.

Figures autosymétriques

16 *Des chiffres et des lettres*

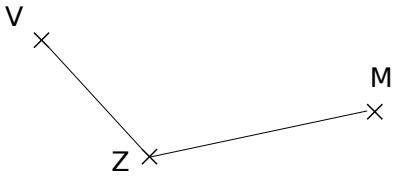
Exercice à faire sur la fiche élève.

a. Trace en vert l'axe (ou les axes) de symétrie et en rouge le centre de symétrie de chaque lettre lorsqu'il(s) existe(nt).

b. Même question avec la série de chiffres ci-dessous :

17 *Sur du papier blanc*

a. Sur ton cahier, place trois points V, Z et M comme sur la figure ci-dessous.



b. Comment construire le point W pour que le quadrilatère non croisé VZMW ait un centre de symétrie ? (attention à l'ordre des lettres).