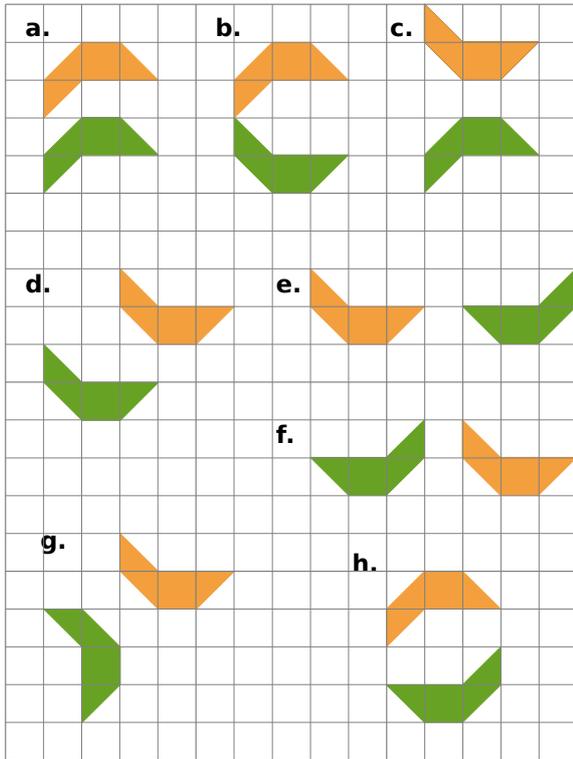


C6T8 – Symétrie axiale – Exercices 1/4

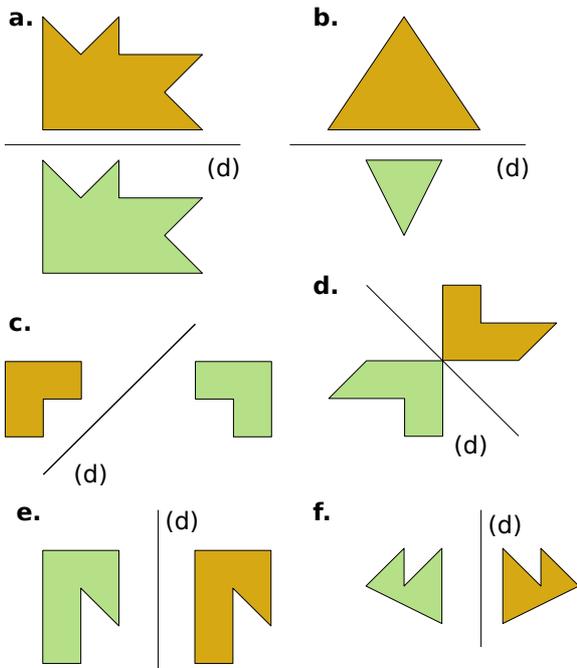
Figures symétriques ?

1 Dans chaque cas, indique si les figures verte et orange sont symétriques par rapport à une droite.



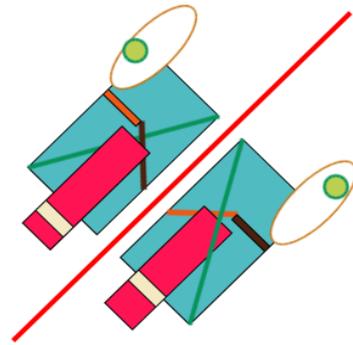
2 Erreurs à trouver

Pourquoi les figures ocre et verte ne sont-elles pas symétriques par rapport à la droite (d) ?



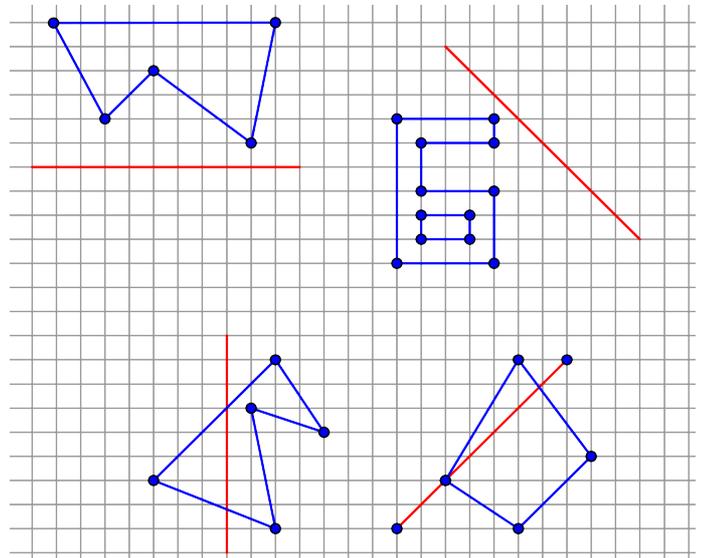
3 Jeu des différences

Retrouve les 5 erreurs qui se sont glissées sur ces deux figures pour qu'elles soient parfaitement symétriques par rapport à la droite rouge.



4 Trace le symétrique de chaque figure par rapport à (d).

Exercice à faire sur la fiche élève.

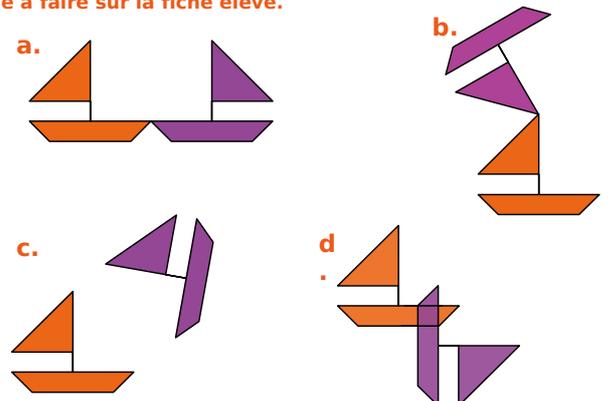


Propriétés et constructions

5 À la recherche de l'axe

Dans chaque cas, trace l'axe de symétrie. (Tu expliqueras comment tu fais sans plier le calque.)

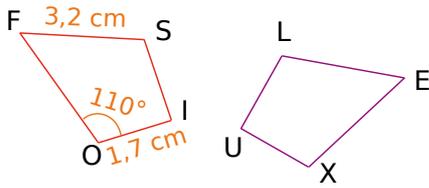
Exercice à faire sur la fiche élève.



C6T8 – Symétrie axiale – Exercices 2/4

6 Sans axe

Les deux figures ci-dessous sont symétriques par rapport à une droite.



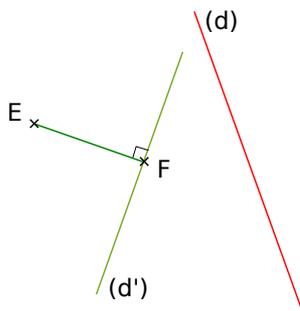
- a. Reproduis et complète le tableau suivant.
Tu justifieras ensuite chaque réponse.

Point	F	O	I	S
Symétrique				

- b. Quelle est la longueur du segment [LE] ?
c. Quelle autre longueur peux-tu déterminer ?
d. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{UXE} ?
e. Écris deux autres égalités de mesure d'angles.

7 À propos des distances

Exercice à faire sur la fiche élève.



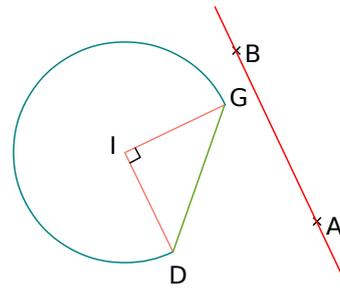
- a. Trace le symétrique de [EF] par rapport à (d). On le note [E'F']. Que peux-tu dire de la longueur de [E'F'] ? Justifie.
b. Que peux-tu dire du symétrique de (d') par rapport à (d) ? Trace alors ce symétrique.
c. Place le milieu I de [EF], puis trace le cercle de diamètre [EF]. Que peux-tu dire du symétrique du cercle par rapport à (d) ? Justifie.
d. Que peux-tu dire de I', symétrique de I par rapport à (d) ?

8 À propos de l'alignement

- a. Trace une droite (d). Place trois points A, B et C alignés qui n'appartiennent pas à (d).
b. Construis les points A', B' et C' symétriques respectifs de A, B et C par rapport à (d).
c. Que dire des points A', B' et C' ? Justifie.

9 Symétrie d'une figure

Exercice à faire sur la fiche élève.



À l'aide d'une règle, d'un compas et d'une équerre, trace le symétrique de cette figure par rapport à la droite (AB).

Figures auto-symétriques

10 Les chiffres

Exercice à faire sur la fiche élève.

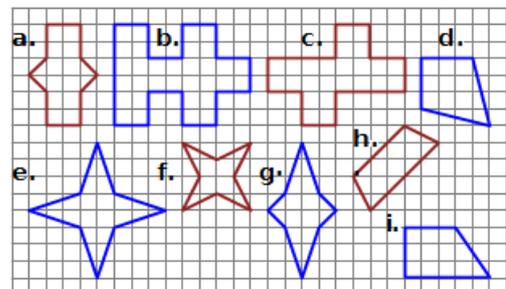
Reproduis les chiffres écrits comme ci-dessous puis trace leur(s) axe(s) de symétrie s'ils en ont.



11 Avec un quadrillage

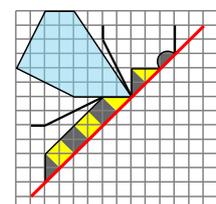
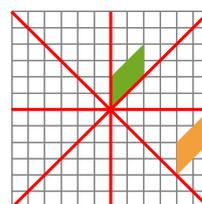
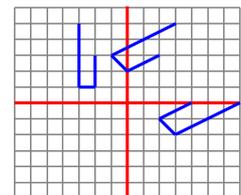
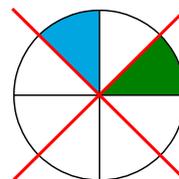
Exercice à faire sur la fiche élève.

Reproduis les figures sur papier quadrillé puis trace leur(s) axe(s) de symétrie si elles en ont.



12 Complète ces figures pour que les axes rouges soient leurs axes de symétrie.

Exercice à faire sur la fiche élève.

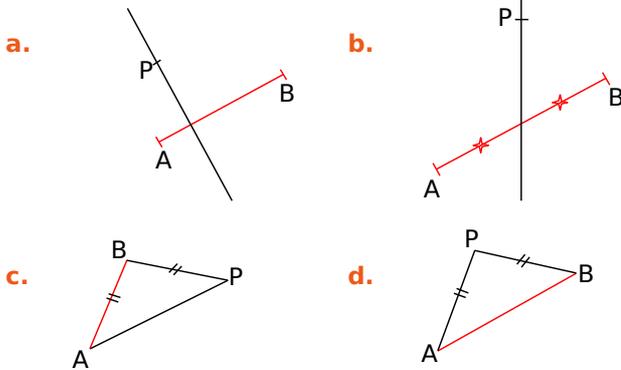


C6T8 – Symétrie axiale – Exercices 3/4

Médiatrice

13 Appartient à la médiatrice ou pas ?

Sur chacune des figures ci-dessous, indique si P est sur la médiatrice de [AB]. Justifie ta réponse.



14 Construction

- Trace un segment [AB] de longueur 6 cm.
- Construis la médiatrice (d) du segment [AB] au compas.
- Place un point M sur (d) à 7 cm de A.
- Quelle est la longueur de [BM] ? Tu la justifieras en utilisant une propriété.

15 Poitiers centre de la France

Exercice à faire sur la fiche élève.

- Deux équipes, Toulouse et Lyon, doivent s'affronter. Pour chercher un lieu situé à peu près à égale distance de ces 2 villes, place sur la carte de France, (de la fiche élève*), les points T (Toulouse) et L (Lyon). Trace le segment [TL] puis sa médiatrice.
- Donne 4 noms de villes possibles. Parmi celles-ci quelle est la plus proche ?
- L'équipe de Rouen veut se joindre aux deux autres pour participer à un mini tournoi. Pour ne pénaliser personne, les déplacements doivent être à peu près identiques. Trace la médiatrice du segment ayant pour extrémités les villes Toulouse et Rouen puis, propose un nom pour la ville d'accueil en justifiant ton choix.
- Poitiers, retenue pour l'organisation du tournoi, veut inviter d'autres équipes situées à peu près à la même distance. Pour les déterminer sur la carte, appelle O, le point d'intersection des 2 médiatrices et trace le cercle de centre O et de rayon [OT]. Quelles sont-elles ?
- En option : cherche les distances entre Poitiers et les villes suivantes : Lyon, Toulouse, Rouen, Dijon et Caen, par exemple sur le site « www.levoyageur.net ». Commente la précision des résultats.

*Tu peux aussi, pour faire cet exercice, utiliser [le fichier GeoGebra](#) associé.

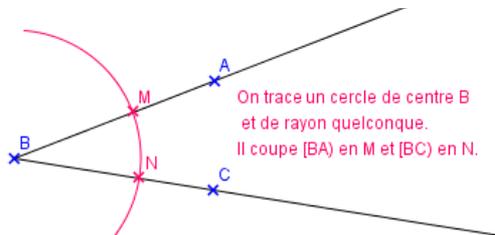


C6T8 – Symétrie axiale – Exercices 4/4

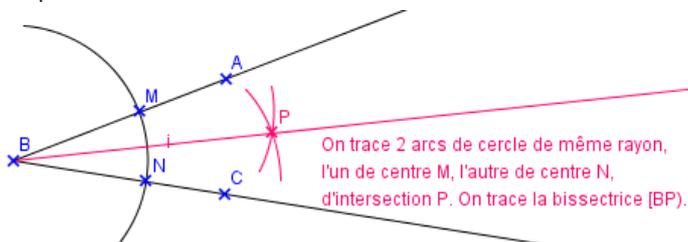
Approfondissements

16 Construction à la règle et au compas de la bissectrice d'un angle.

Étape 1



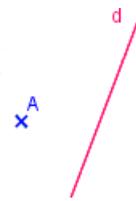
Étape 2



Justification du tracé :

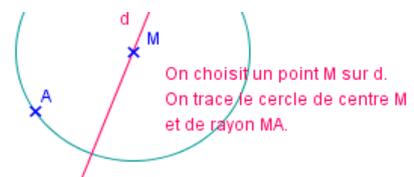
- Pourquoi les points B et P sont équidistants de M et de N ?
- Que peut-on en déduire pour les points B et P ? et pour la droite (BP) ?
- Quels sont les axes de symétrie de [MN] ? Quelle est la symétrique de [BM] par rapport à (BP) ?
- Quel est l'axe de symétrie de l'angle ? Conclusion ?

17 Construction à la règle et au compas du symétrique A' d'un point A par rapport à une droite d.

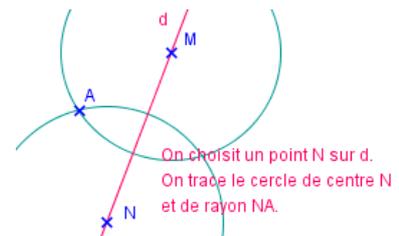


On a un point A et une droite d. Le problème revient à placer un point A' , qui sera l'autre extrémité du segment $[AA']$, segment dont la médiatrice est la droite d.

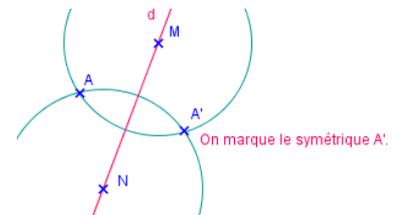
Étape 1



Étape 2



Étape 3



Justification du tracé :

- Pourquoi les points M et N sont équidistants de A et de A' ?
- Que peut-on en déduire pour les points M et N ? et pour la droite (MN) ?