

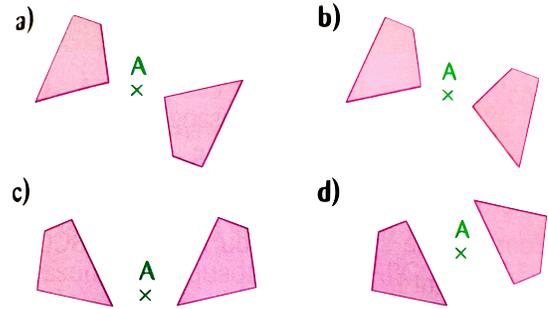
Exercices sur la symétrie centrale

Correction à la fin du document

> Reconnaître la symétrie centrale

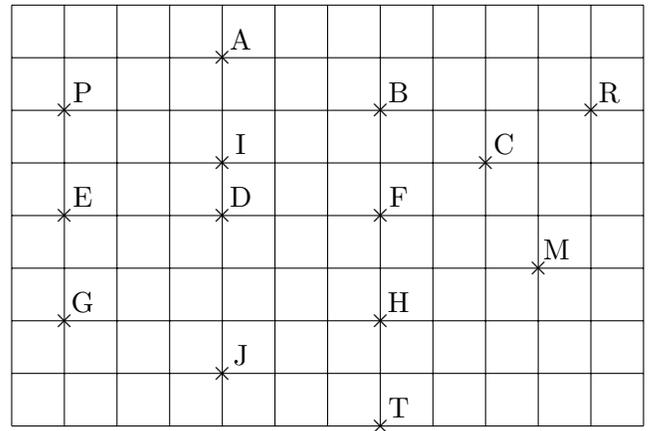
Exercice n°1

Indiquer dans quel(s) cas les figures roses semblent symétriques par rapport au point A.



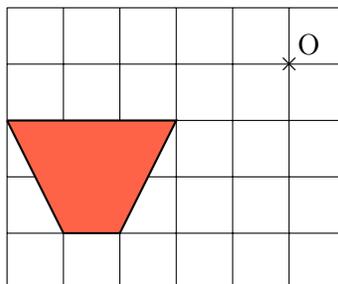
Exercice n°2

1. Quel est le symétrique du point F par rapport au point :
 a. D? b. H? c. F? d. C? e. I?
2. Quel est le symétrique par rapport point D du point :
 a. J? b. F? c. G? d. D? e. P?
3. Les points M et I sont symétriques par rapport à un point : lequel?
4. Quel est le symétrique de la droite (AB) par rapport au point D?

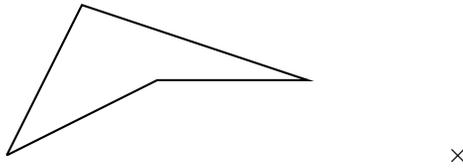


> Tracer le symétrique d'une figure par rapport à un point

Exercice n°3 Construire le symétrique de la figure ci-contre par rapport au point O.



Exercice n°4 Construire le symétrique de la figure ci-contre par rapport au point O.

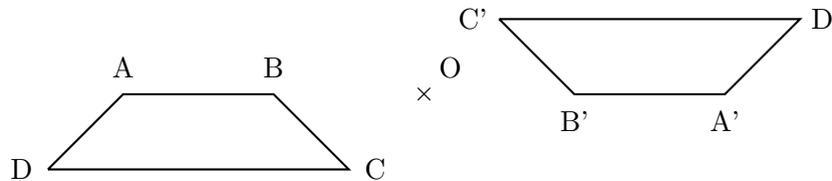


> Utiliser les propriétés de la symétrie centrale

Exercice n°5

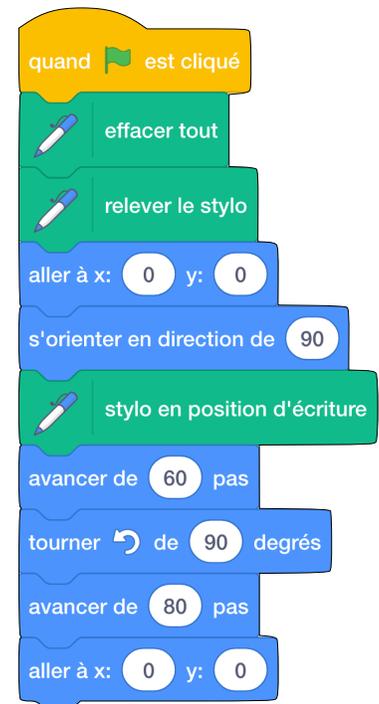
ABCD et A'B'C'D' sont symétriques par rapport au point O. Les droites (AB) et (CD) sont parallèles, $AB = 3 \text{ cm}$ et $\widehat{ABC} = 110^\circ$.

1. Quelle est la valeur de l'angle $\widehat{A'B'C'}$?
2. Quelle est la longueur du segment [A'B'] ?
3. Que peut-on dire des droites (A'B') et (C'D') ?



Exercice n°6

1. Que permet de faire la commande « s'orienter en direction de 90 » ?
2. Que permet de faire la commande « Avancer de 100 pas » ?
3. Tracer la figure que permet de tracer le logiciel. Prendre 1 carreau pour 20 pixels. Nommer la figure ABC.
4. Tracer le symétrique de ABC par rapport à A.
5. Que peut-on dire des aires des deux figures ?



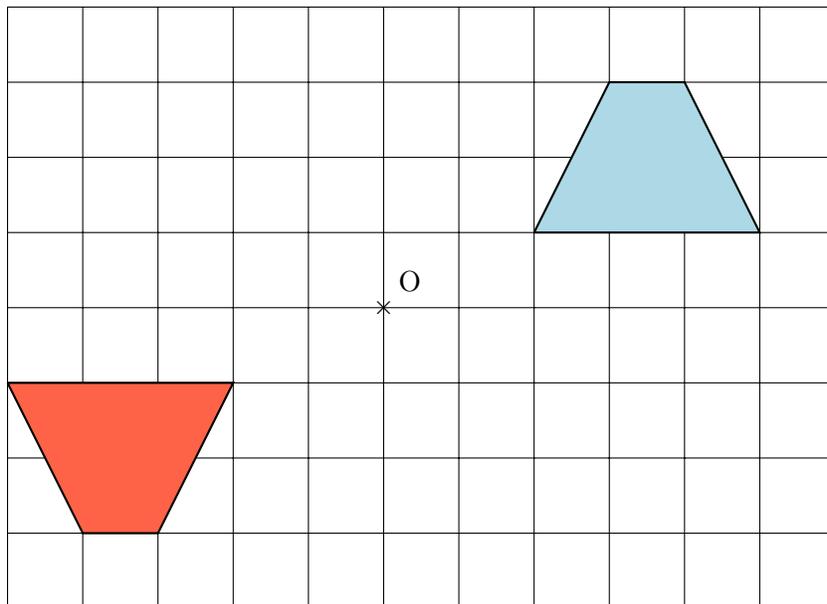
> Correction des exercices

Exercice n°1

Il faut regarder dans quels cas, en effectuant un demi-tour, les deux figures se superposent.
Ce n'est le cas que pour les figures a) et d).

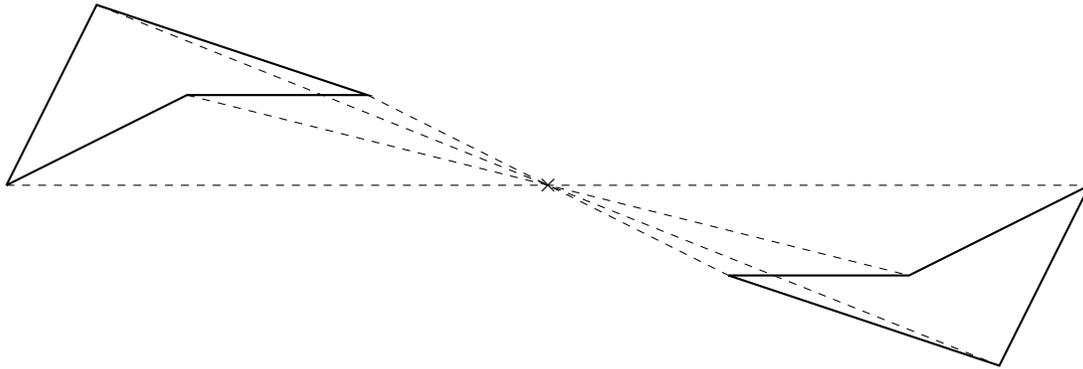
Exercice n°2

1. Le symétrique du point F par rapport au point D est le point E.
Le symétrique du point F par rapport au point H est le point T.
Le symétrique du point F par rapport au point F est le point F.
Le symétrique du point F par rapport au point C est le point R.
Le symétrique du point F par rapport au point I est le point P.
2. A est le symétrique du point D par rapport au point J.
E est le symétrique du point D par rapport au point F.
B est le symétrique du point D par rapport au point G.
D est le symétrique du point D par rapport au point D.
H est le symétrique du point D par rapport au point P.
3. Les points M et I sont symétriques par rapport au point F.
4. Le symétrique de (AB) par rapport au point D est la droite (GJ).

Exercice n°3

Exercice n°4

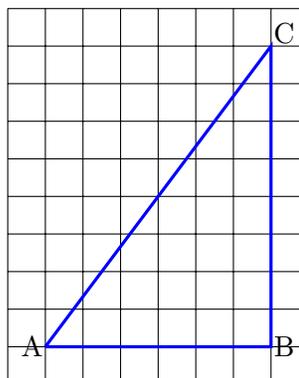
Pour visualiser la méthode de construction, regarder [cette vidéo](#).

Exercice n°5

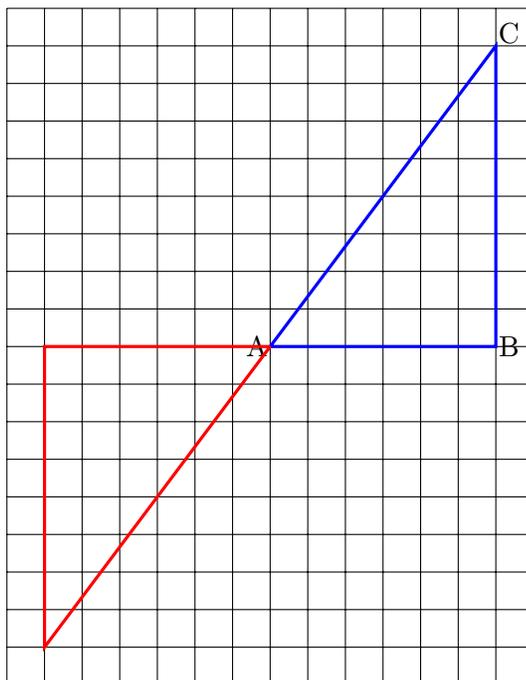
1. $\widehat{A'B'C'}$ est le symétrique de \widehat{ABC} par rapport au point O et $\widehat{ABC} = 110^\circ$.
Or la symétrie centrale conserve les angles.
Donc $\widehat{A'B'C'} = 110^\circ$.
2. Le segment $[A'B']$ est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport au point O et $AB = 3$ cm.
Or la symétrie centrale conserve les longueurs.
Donc la longueur de $[A'B']$ est de 3 cm.
3. $(A'B')$ et $(C'D')$ sont les symétriques de (AB) et (CD) par rapport au point O et (AB) et (CD) sont parallèles.
Or la symétrie centrale conserve le parallélisme.
Donc les droites $(A'B')$ et $(C'D')$ sont aussi parallèles.

Exercice n°6

1. Cette commande permet d'orienter le stylo de façon à ce qu'il écrive de la gauche vers la droite.
2. Cette commande permet de tracer un segment de longueur 100 pixels.
3. On prend 1 carreau pour 20 pixels.



4. On tracer le symétrique de ABC par rapport au point A :



5. Les deux figures sont symétriques par rapport au point A.
Or la symétrie centrale conserve les longueurs.
Les deux triangles sont donc la même aire.