

Exercices de géométrie - Isométries et Homothéties (IH)

Copyright (c) 2008 - Gabriele Mondada - www.ecoleaquarelle.ch

Permission vous est donnée de copier, distribuer et/ou modifier ce document selon les termes de la Licence GNU Free Documentation License, Version 1.2 ou ultérieure publiée par la Free Software Foundation; sans pages de couverture et avec l'adresse du site

<http://www.mondada.net/gabriele/school/> en tant que section inaltérable. Des informations supplémentaires sur cette licence sont disponibles ci-dessous.

Contenu du chapitre

- Translation
- Symétrie axiale
- Symétrie centrale
- Rotation
- Homothétie

S'adresse à des classes de 7S, 8S

Licence

Le texte complet de la licence est disponible sous <http://www.fsf.org/licensing/licenses/fdl.html>. Le but de cette licence est de vous donner libre droit d'utiliser, diffuser et modifier ce document, ainsi que de garantir que sa diffusion reste libre et son origine connue. Voici en résumé les conditions de base de cette licence:

- La notice de copyright (avec nom de l'auteur, établissement scolaire et type de licence) doit figurer sur le document ou les portions du document que vous diffusez.
- Le lien sur le site <http://www.mondada.net/gabriele/school/> doit aussi y figurer.
- Lorsque vous transmettez ce document ou une partie de celui-ci à quelqu'un, vous devez aussi lui donner le droit de l'utiliser, le diffuser et le modifier librement.

Ce document contient des exercices qui sont souvent diffusés séparément. C'est pour cela que la notice de copyright apparaît en bas de chaque page. Pour des évidentes raisons de place, la notice a été condensée. La diffusion de pages isolées de ce document ainsi que l'utilisation de la notice de copyright condensée est tout à fait tolérée.

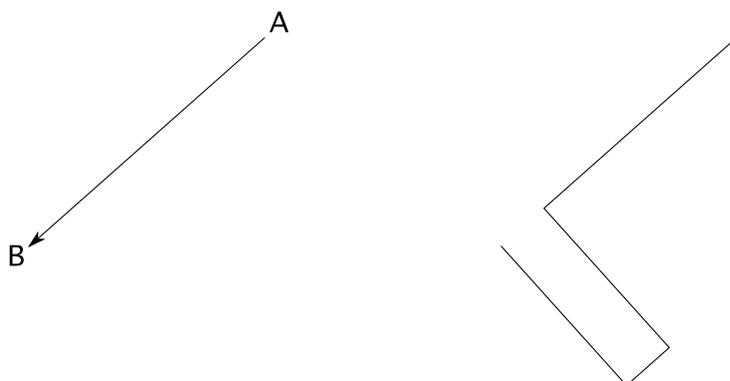
Pour toute information supplémentaire ainsi que pour accéder aux copies transparentes de ce document ou à d'autres documents de ce type, visitez le site <http://www.mondada.net/gabriele/school/>.

Exercice GMO-IH-1

a) Dessine l'image de la figure ci-dessous selon une translation de vecteur \vec{v} .

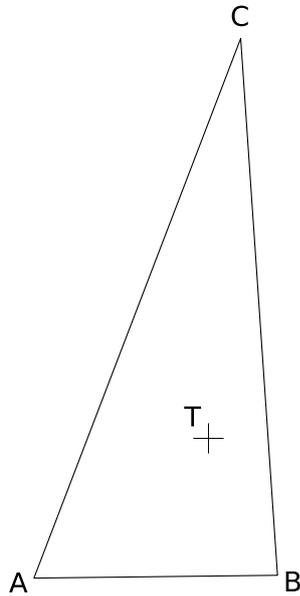


b) Dessine l'image de la figure ci-dessous selon une translation de vecteur \vec{AB} .

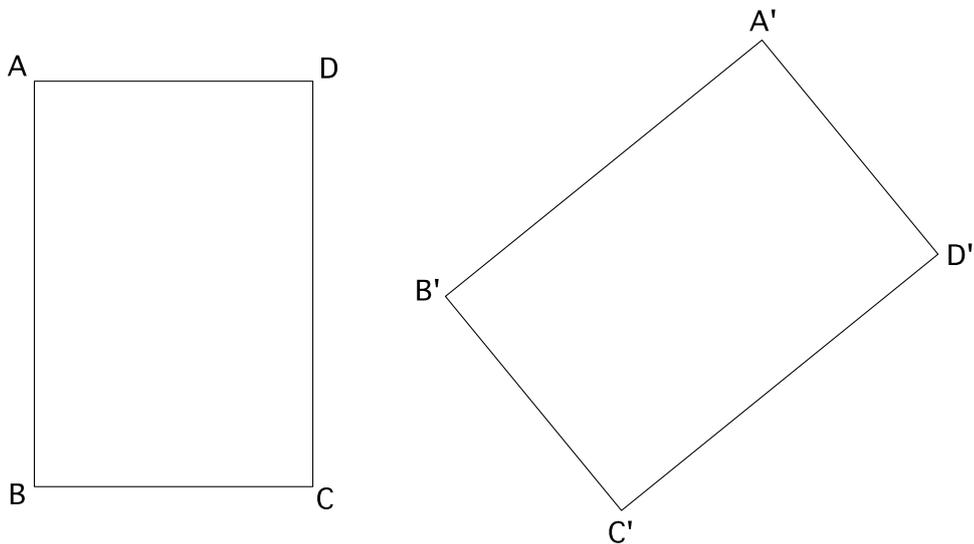


Exercice GMO-IH-2

a) Construis la rotation du triangle ABC. Le centre de la rotation est T et l'angle de rotation est -40° .

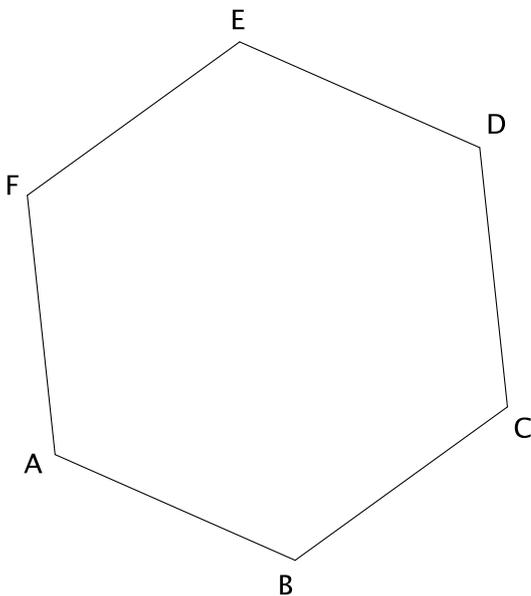


b) Trouve le centre et l'angle de la rotation qui transforme le rectangle ABCD en rectangle A'B'C'D'.

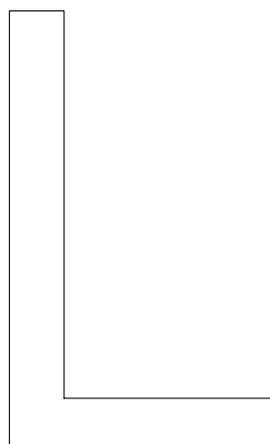


Exercice GMO-IH-3

a) Construis la translation de la figure ci-dessous selon le vecteur \vec{ED} .

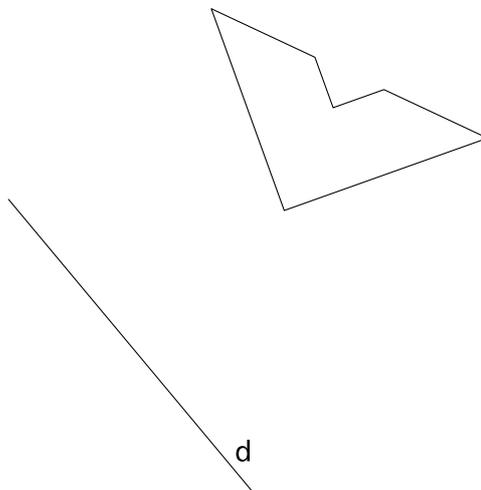


b) Complète la figure de gauche ci-dessous qui est l'image de celle de droite selon une translation. Dessine le vecteur de translation.

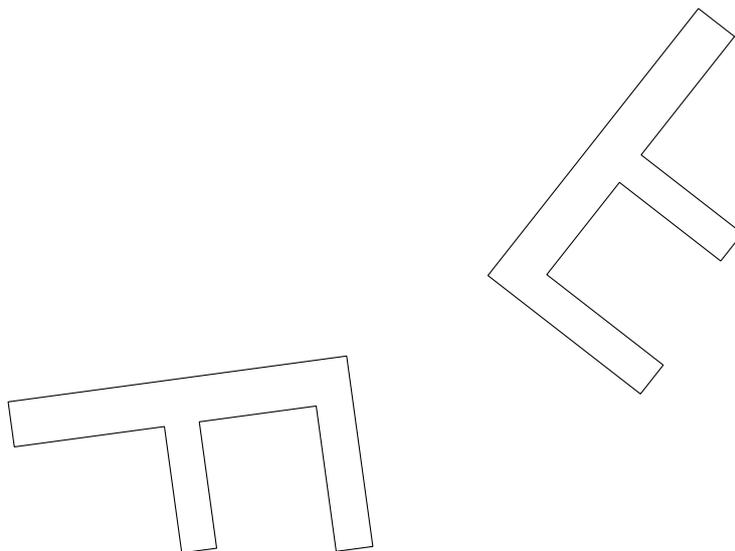


Exercice GMO-IH-4

a) Construis l'image de la figure ci-dessous par la symétrie d'axe d.



b) Par une construction géométrique, trouve l'axe de la symétrie ci-dessous.



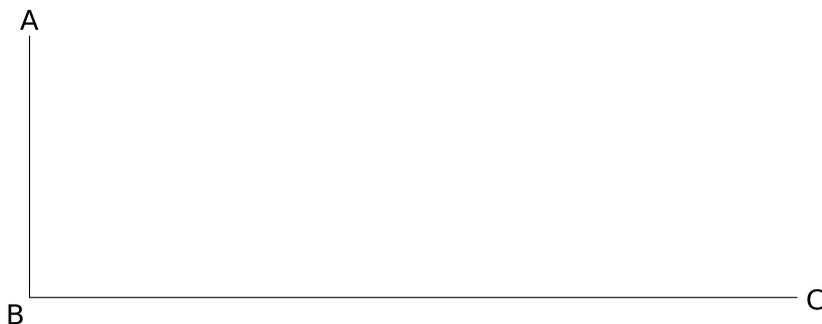
Exercice GMO-IH-5

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par une translation de vecteur \vec{v} .

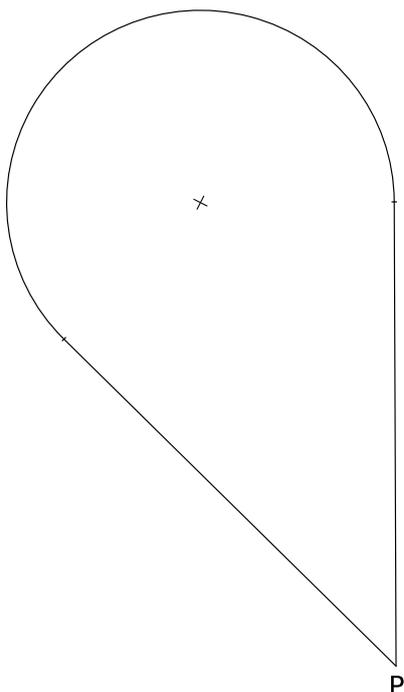


Exercice GMO-IH-6

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de -45° autour de B.

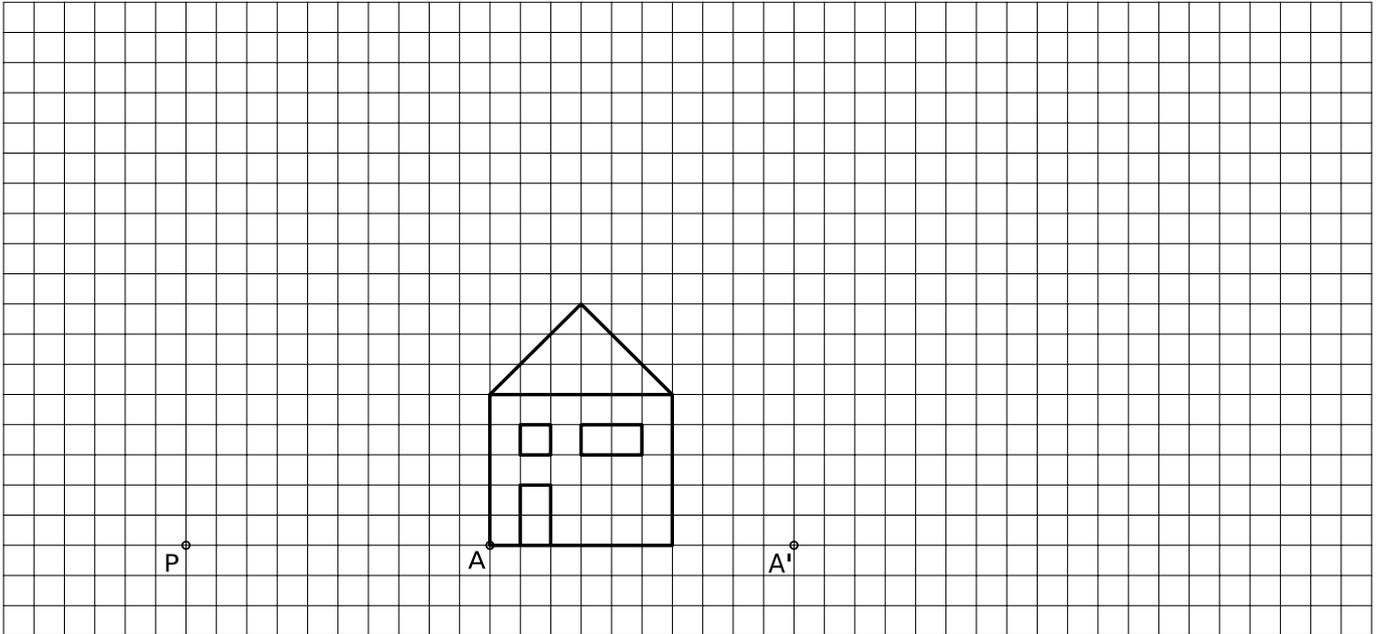


Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de -45° autour de P.



Exercice GMO-IH-7

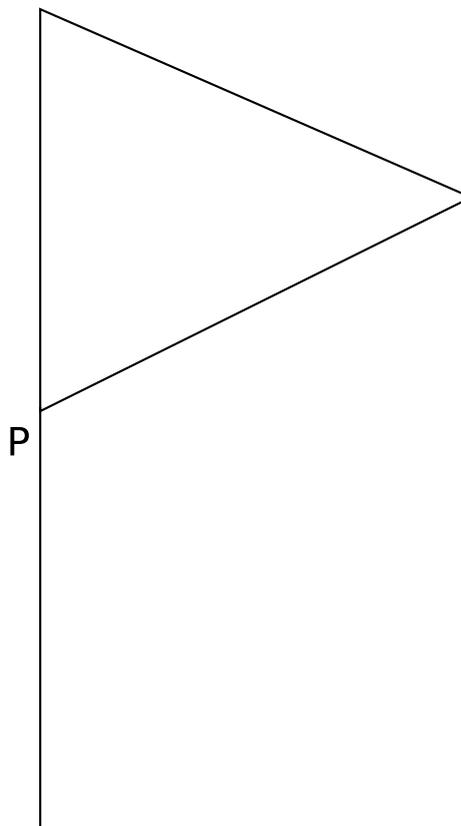
Redessine la figure ci-dessous deux fois plus grande. Le point A de la figure ci-dessous doit correspondre au point A' de la figure que tu vas dessiner.



Avec une couleur différente, trace les droites qui passent par les points A et A', B et B', C et C', D et D' où B, C et D sont des points quelconques de l'image d'origine et B', C' et D' sont les points correspondants sur l'image que tu as dessinée. Toutes ces droites se croisent en un point, lequel ?

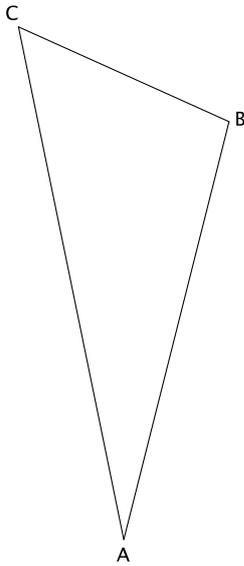
Exercice GMO-IH-8

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de 30° autour de P.

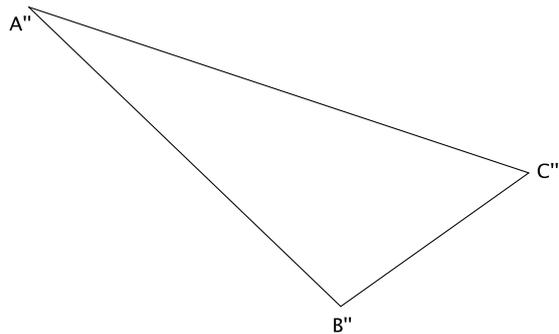


Exercice GMO-IH-9

Le triangle $A''B''C''$ représente l'image du triangle ABC suite à une rotation.
Cette image peut également être construite à l'aide de deux transformations isométriques autres que la rotation. De quelles transformations s'agit-il ? Dessine la construction géométrique de ces deux transformations.

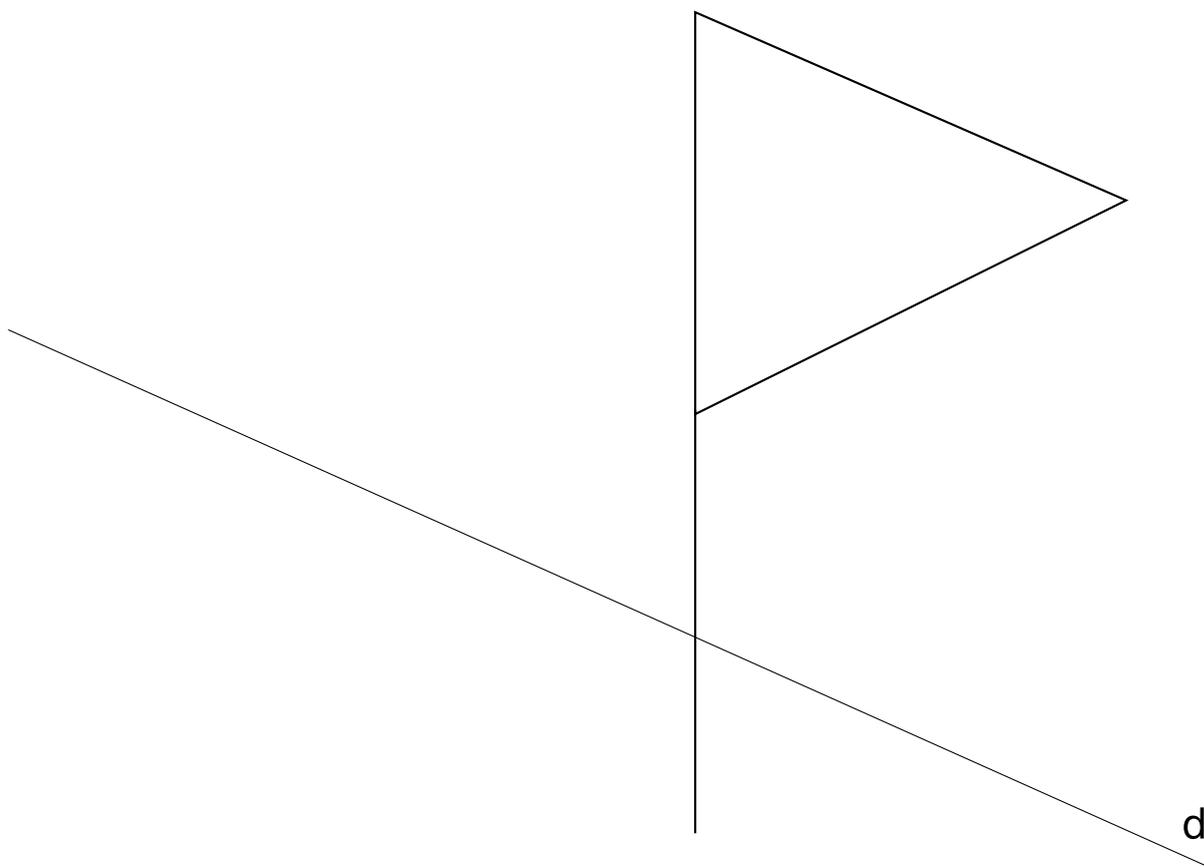


x O



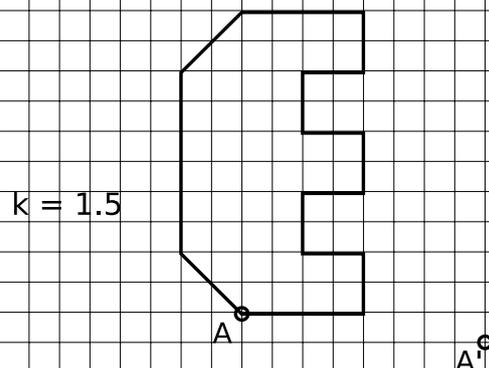
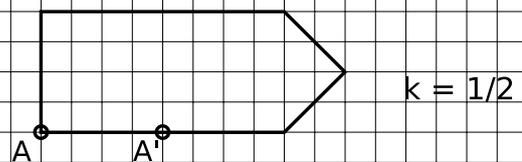
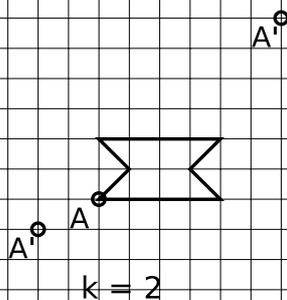
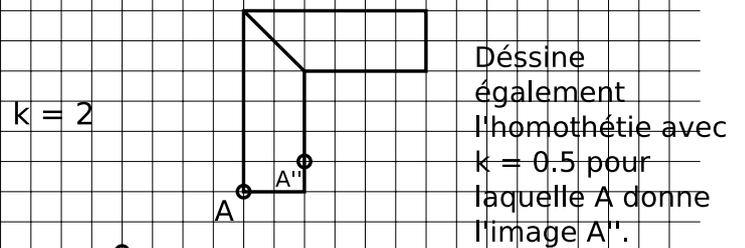
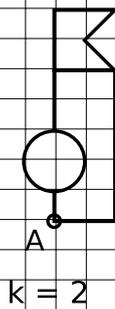
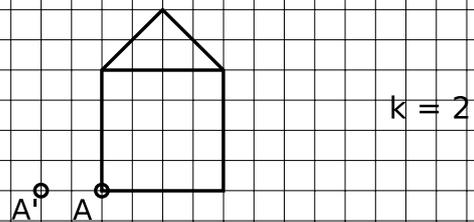
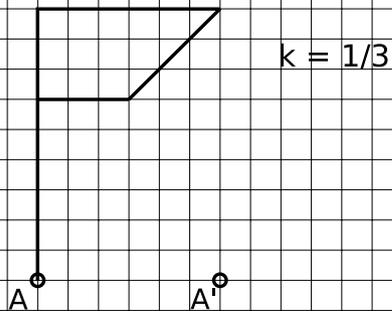
Exercice GMO-IH-10

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par symétrie d'axe d.



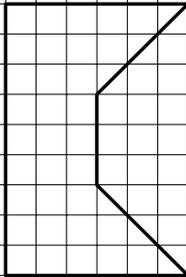
Exercice GMO-IH-11

Dessine l'homothétie de chacune des figures ci-dessous en respectant le rapport k donné et de façon à ce que A' soit l'image de A .
Dessine le centre O de chacune de ces homothéties.



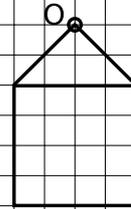
Exercice GMO-IH-12

Dessine l'homothétie de chacune des figures ci-dessous selon le rapport k et le centre O donnés.

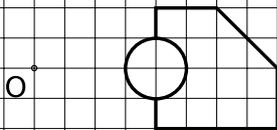


$k = 1/3$

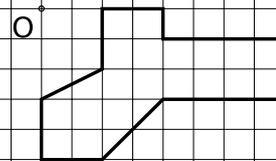
O



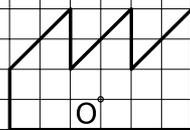
$k = 2$



$k = 2$

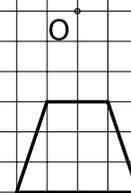


$k = 2$



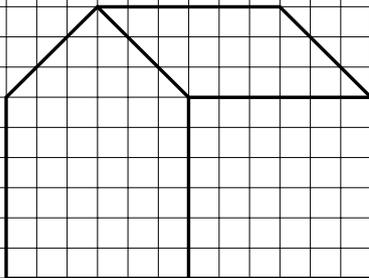
$k = 2$

O



$k = 3$

$k = 2/3$



O

Exercice GMO-IH-13

En regardant le résultat des exercices précédents, réponds aux questions suivantes.

Est-ce qu'une homothétie conserve la longueur des segments ?

Est-ce qu'une homothétie conserve la mesure des angles ?

Est-ce qu'une homothétie conserve l'orientation de la figure transformée ?

Suite à une homothétie, est-ce que les droites ou les segments parallèles sont toujours parallèles ?

Suite à une homothétie, est-ce que les droites ou les segments perpendiculaires sont toujours perpendiculaires ?

Suite à une homothétie, est-ce que les cercles sont toujours des cercles ?

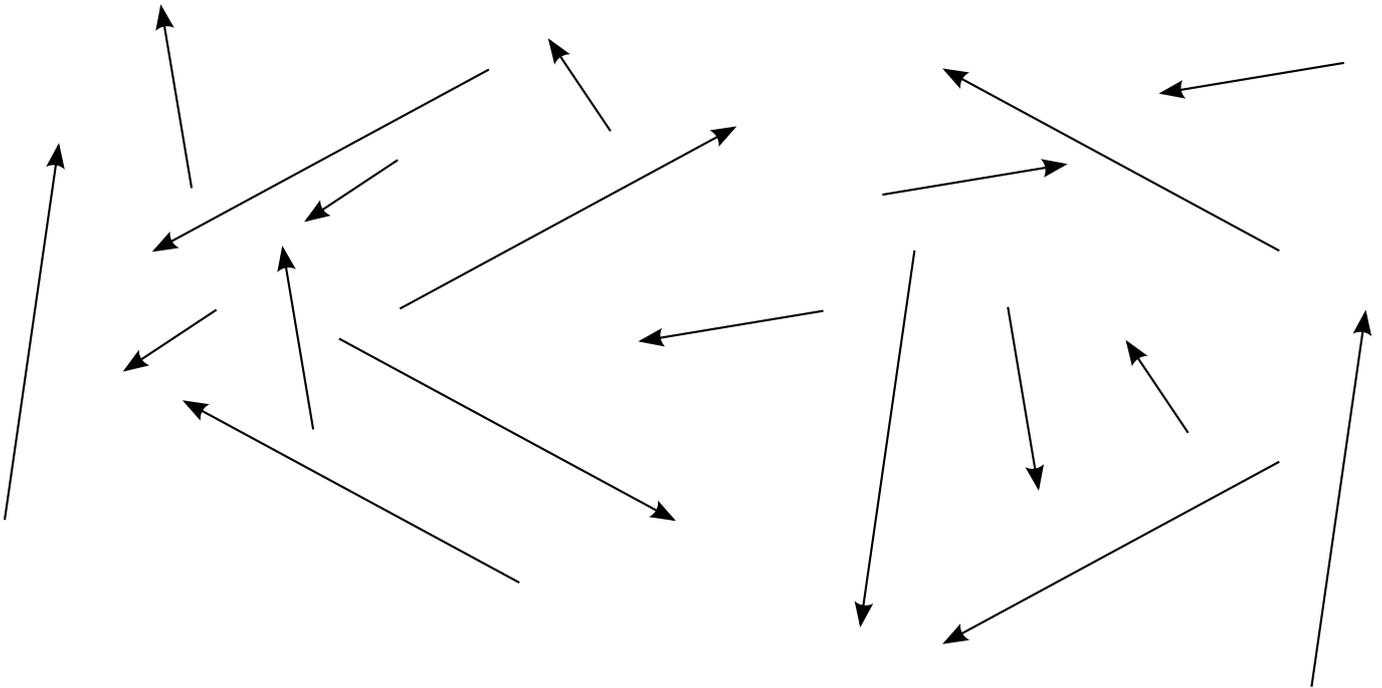
Lors d'une homothétie, une droite et son image sont-elles toujours parallèles ?

Dans quels cas une homothétie donne le même résultat qu'une symétrie centrale ?

Dans quels cas une homothétie donne une image plus grande que la figure d'origine ?

Exercice GMO-IH-14

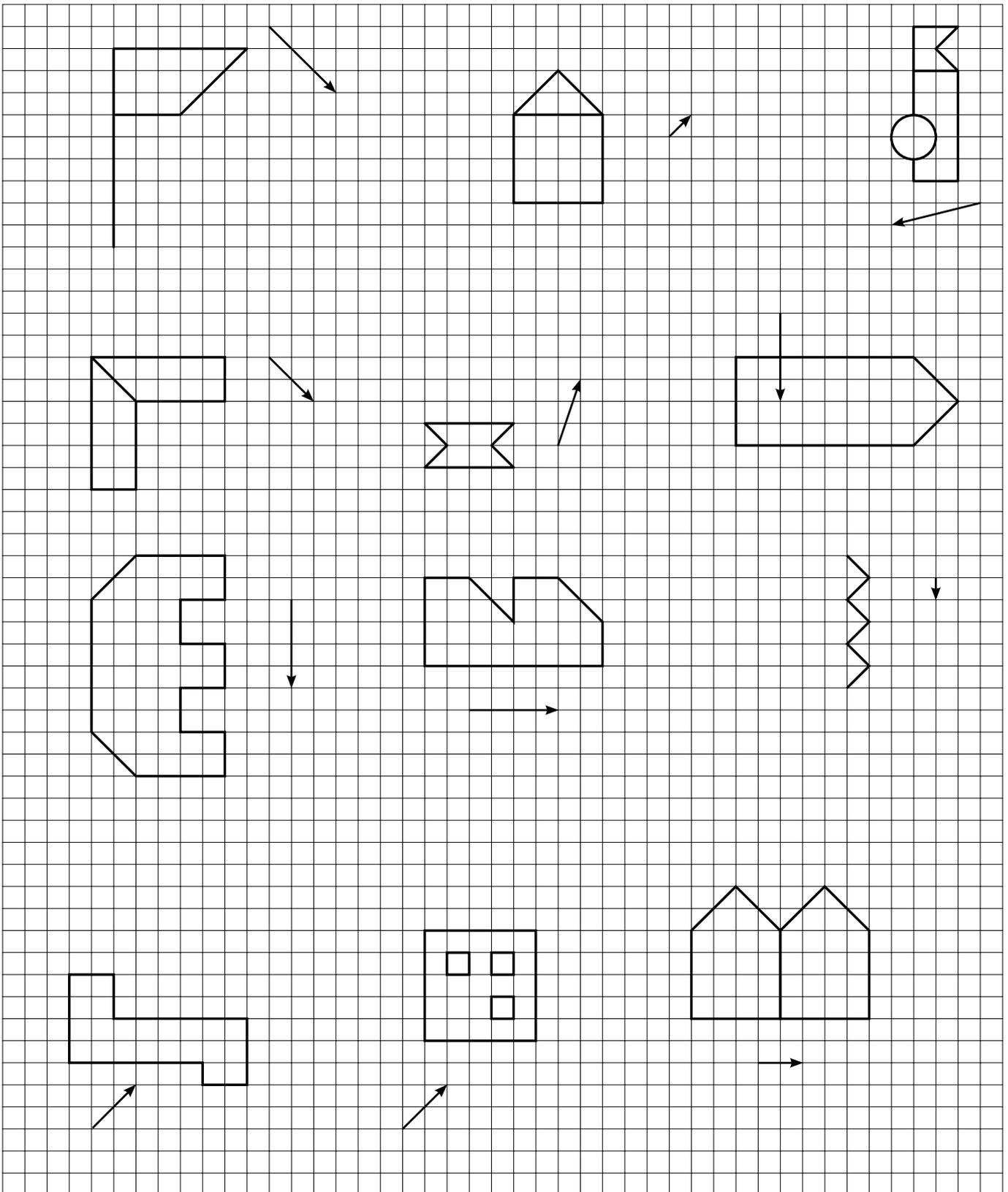
Etant donné les vecteurs suivants:



Donne un nom à chacun de ces vecteurs. Donne le même nom à tous les vecteurs qui sont identiques.
Indique ci-dessous quels vecteurs ont la même direction.

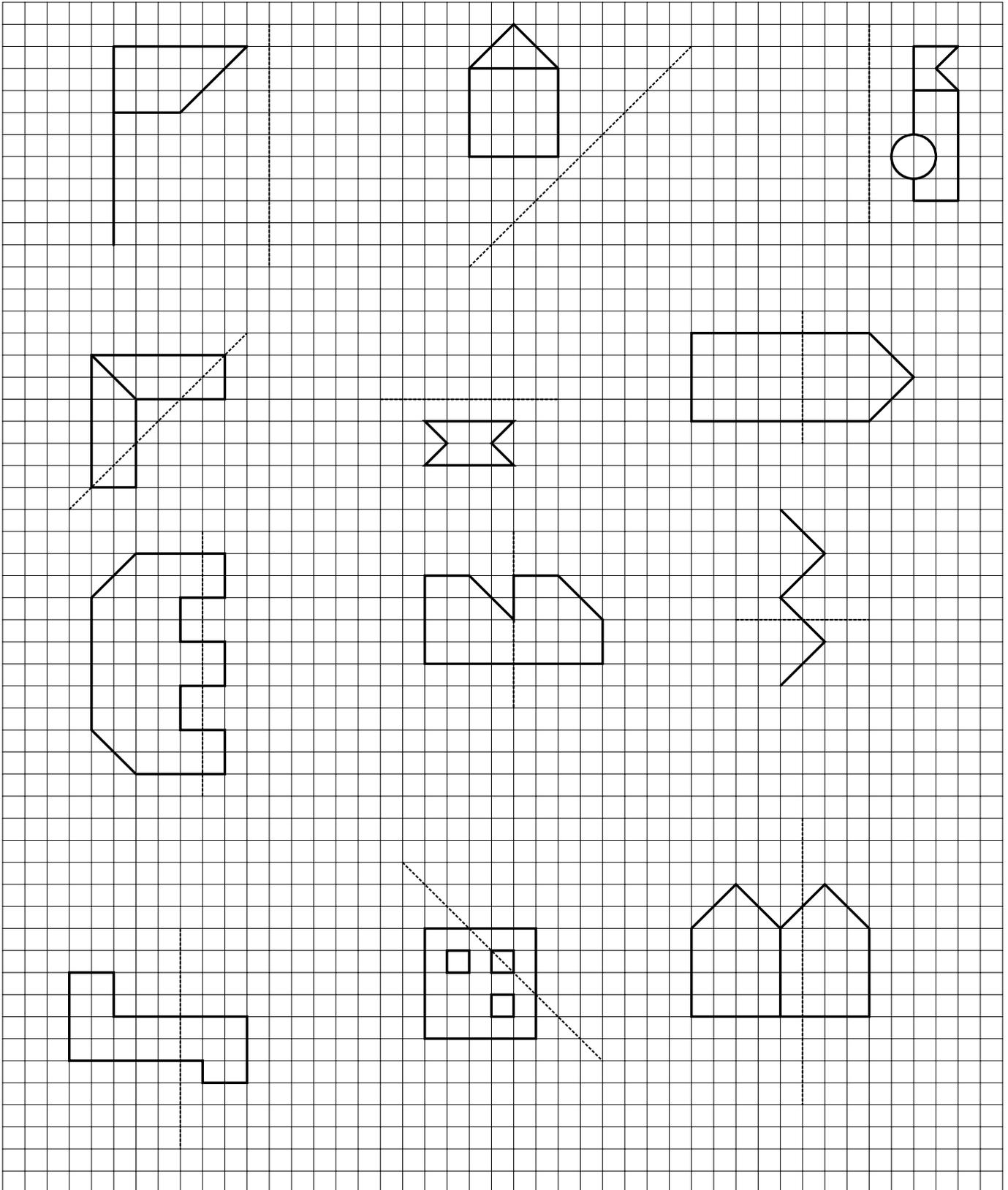
Exercice GMO-IH-15

Dessine la translation de chacune des figures ci-dessous selon le vecteur donné.



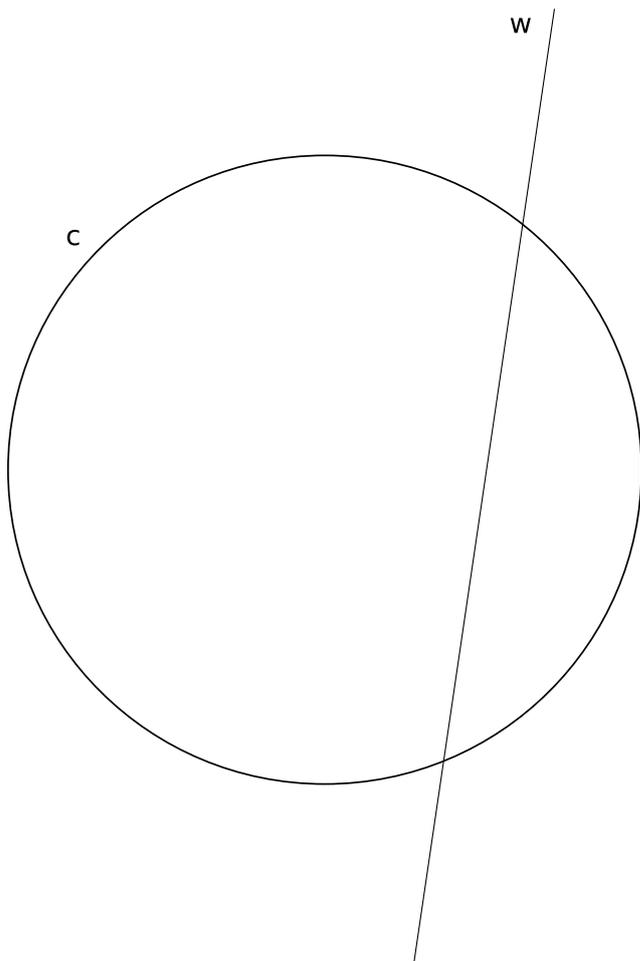
Exercice GMO-IH-16

Dessine la symétrie axiale de chacune des figures ci-dessous selon l'axe donné (en traitillé).



Exercice GMO-IH-17

Avec règle non graduée et compas, dessine le cercle c' qui est l'image du cercle c par symétrie d'axe w .



Exercice GMO-IH-18

Le triangle A'B'C' est l'image du triangle ABC par une symétrie d'axe w. Dessine les deux triangles ABC et A'B'C' ainsi que l'axe w.

A +

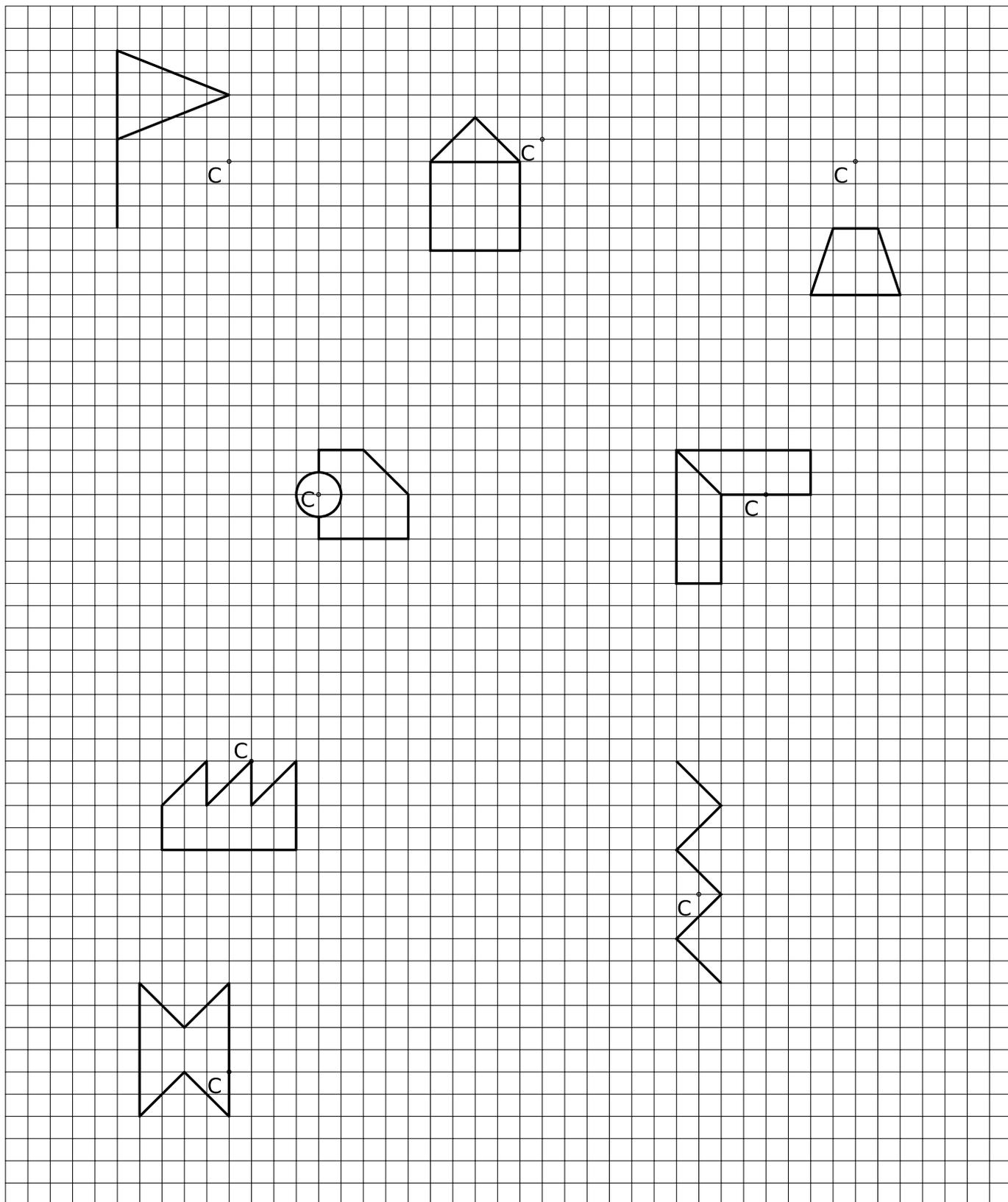
C +

+ C'

B' +

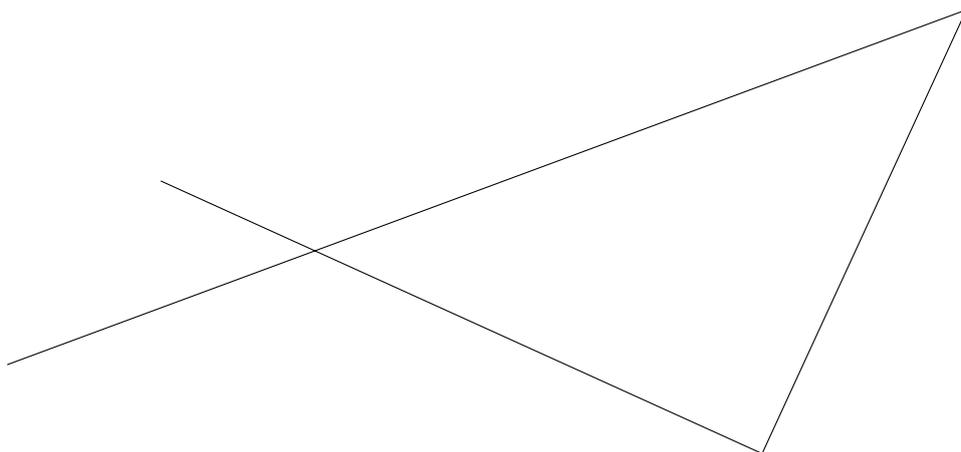
Exercice GMO-IH-19

Dessine la symétrie centrale de chacune des figures ci-dessous. Le centre de symétrie est C.



Exercice GMO-IH-20

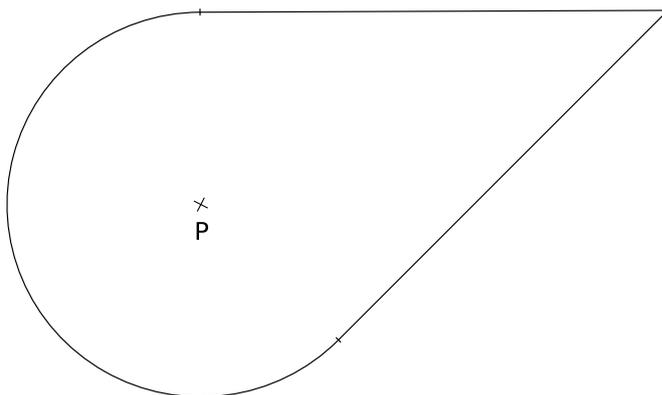
Dessine la symétrie centrale de la figure ci-dessous. Le centre de symétrie est C.



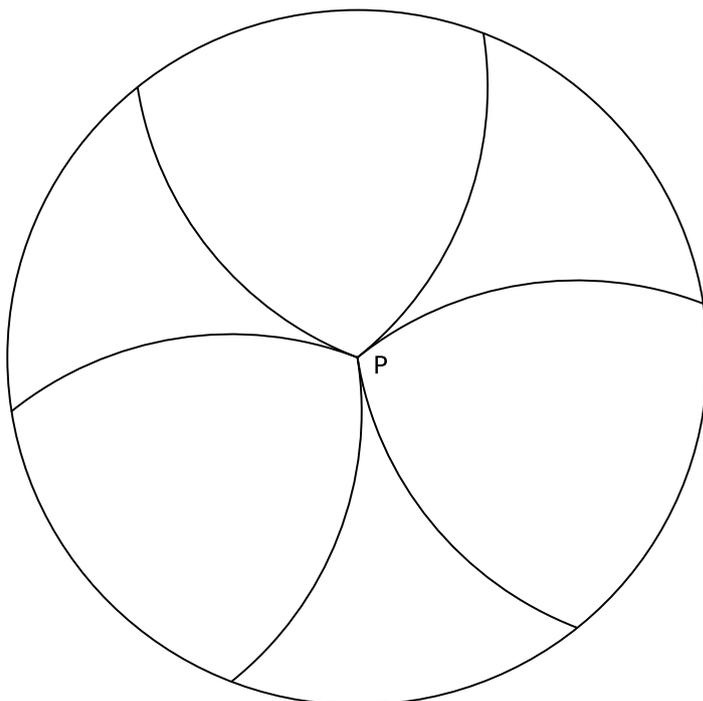
C
+

Exercice GMO-IH-21

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de 45° autour de P.

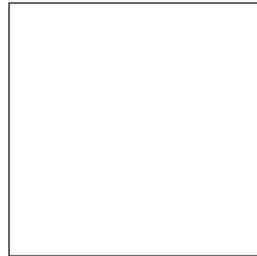
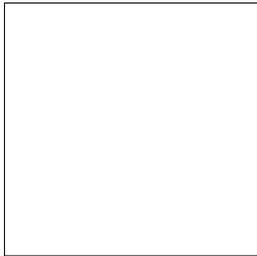


Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de 60° autour de P.

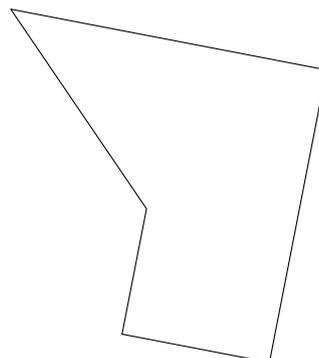
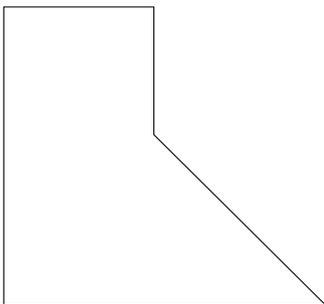


Exercice GMO-IH-22

Le carré de droite est l'image du carré de gauche par une rotation. Où se trouve le centre de rotation ? Y a-t-il plusieurs solutions ? Trouve toutes les solutions possibles.

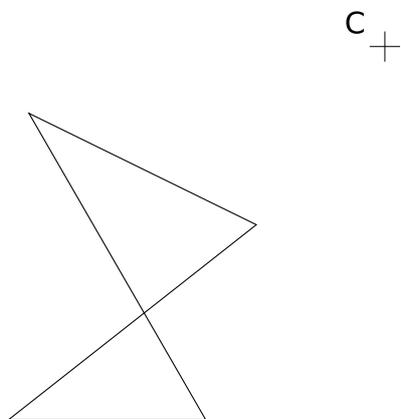


Ci-dessous tu trouves une figure et son image par rotation. Par construction géométrique trouve le centre de rotation. Mesure ensuite l'angle de rotation.

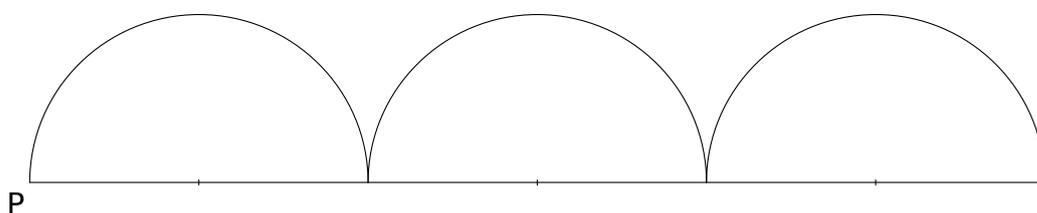


Exercice GMO-IH-23

Construis l'image de la figure ci-dessous par rotation de 60° autour de C. Utilise uniquement le compas et la règle.

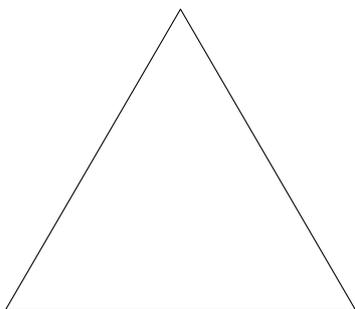


Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de -300° autour de P.



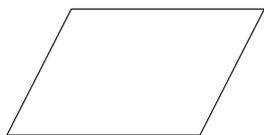
Exercice GMO-IH-24

Construis l'image de la figure ci-dessous par rotation de 120° autour de C.



C +

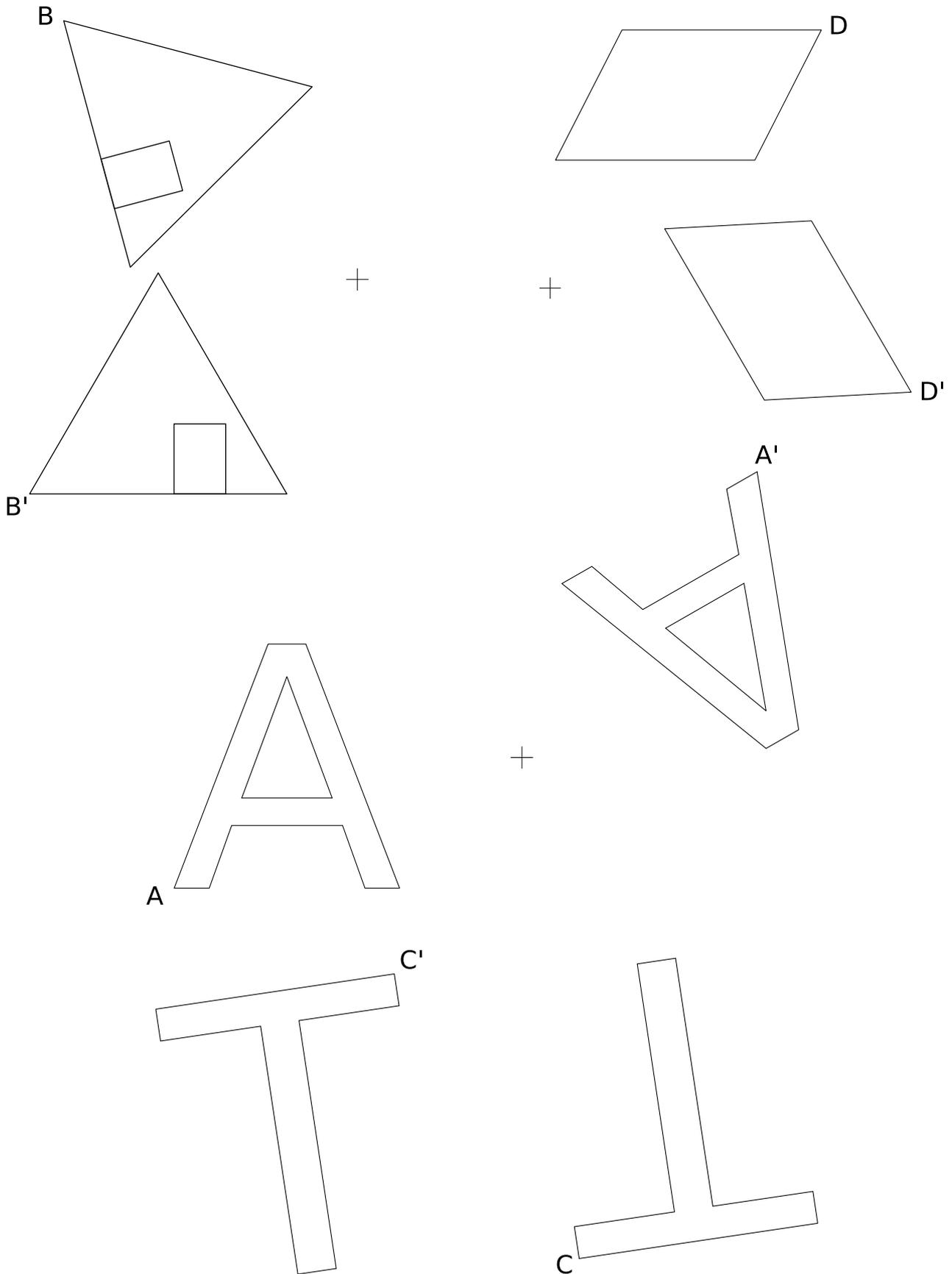
Construis l'image de la figure ci-dessous, par rotation de 180° autour de P.



P +

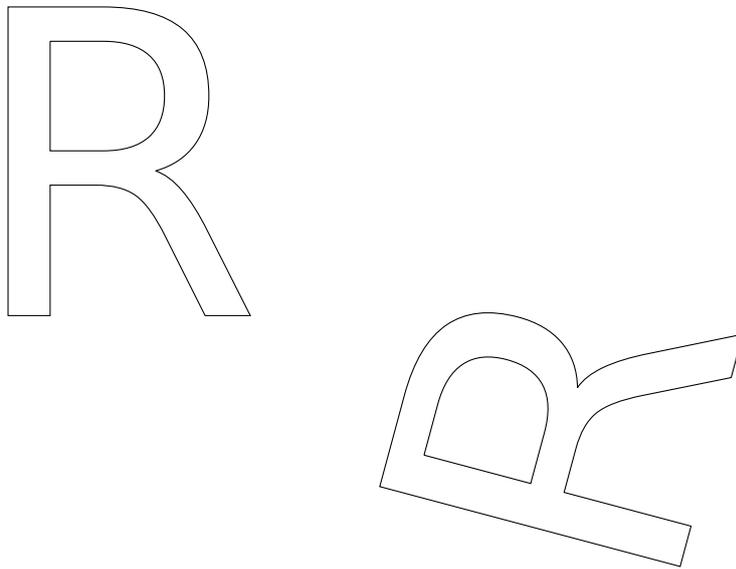
Exercice GMO-IH-25

Dessine les angles des rotations ci-dessous et indique-les avec des lettres grecques. Ensuite, mesure-les et écris leur valeur (avec leur signe).

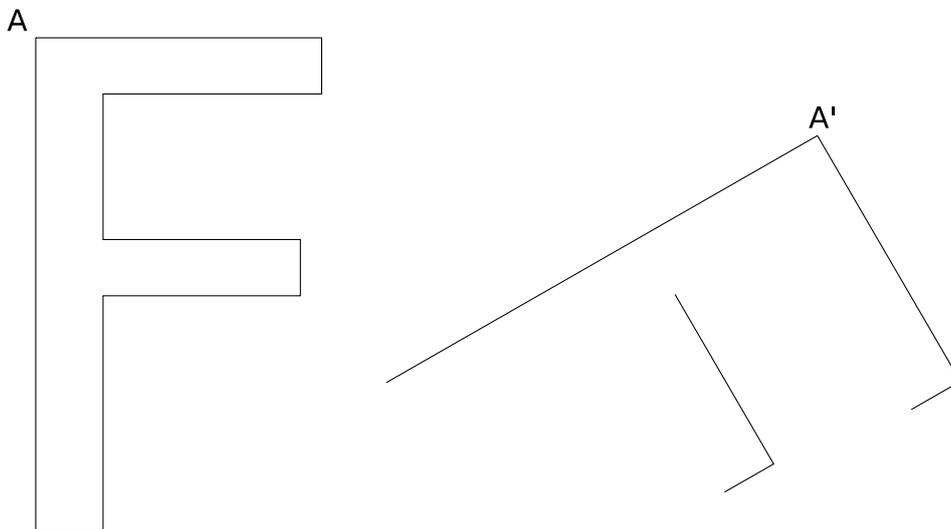


Exercice GMO-IH-26

A l'aide d'une construction géométrique (règle et compas), trouve le centre de la rotation suivante.



Complète l'image de la figure ci-dessous, sachant qu'elle est le résultat d'une rotation de centre P et que A' est l'image de A.

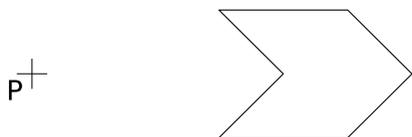


P +

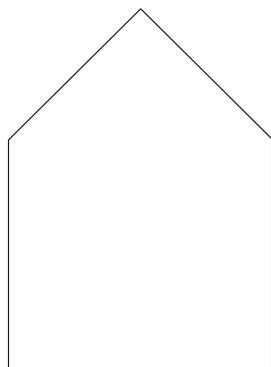
Exercice GMO-IH-27

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une homothétie de centre P et de rapport k donnés.

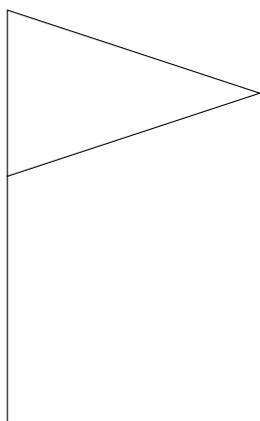
k=2



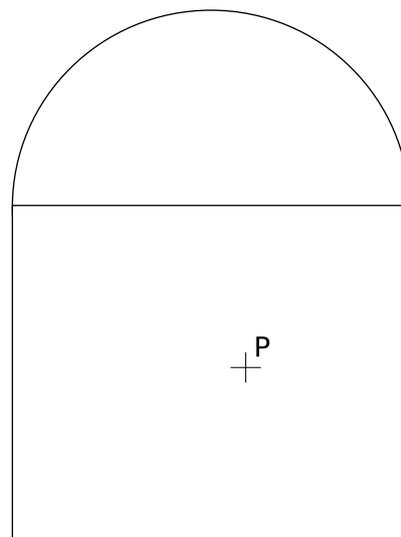
k=0.5



k=1.5



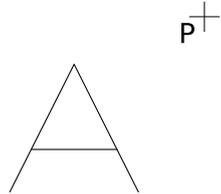
k=0.6



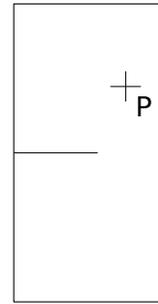
Exercice GMO-IH-28

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une homothétie de centre P et de rapport k donnés.

k=3

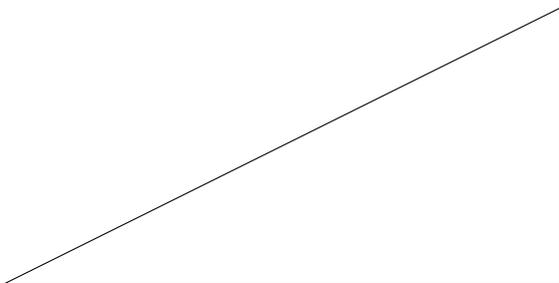


k=2

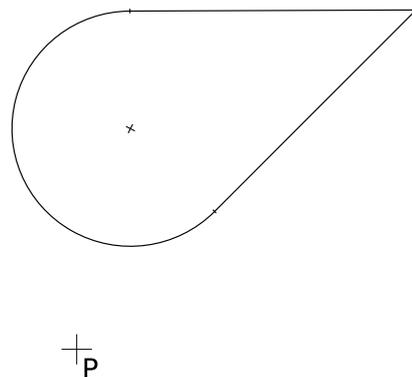


k=0.5

P



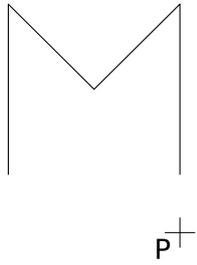
k=1.5



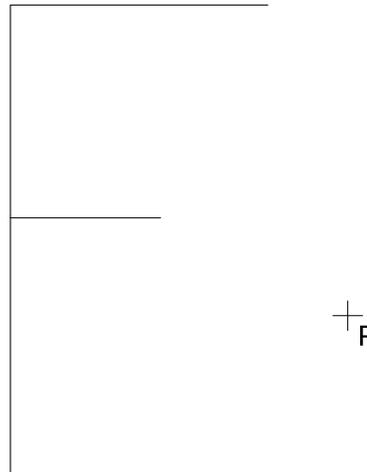
Exercice GMO-IH-29

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une homothétie de centre P et de rapport k donnés.

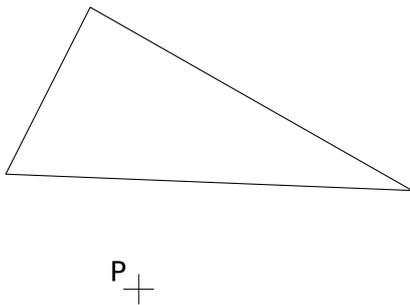
$k=-2$



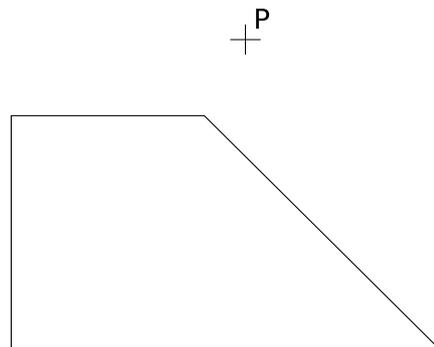
$k=-0.5$



$k=-1.5$



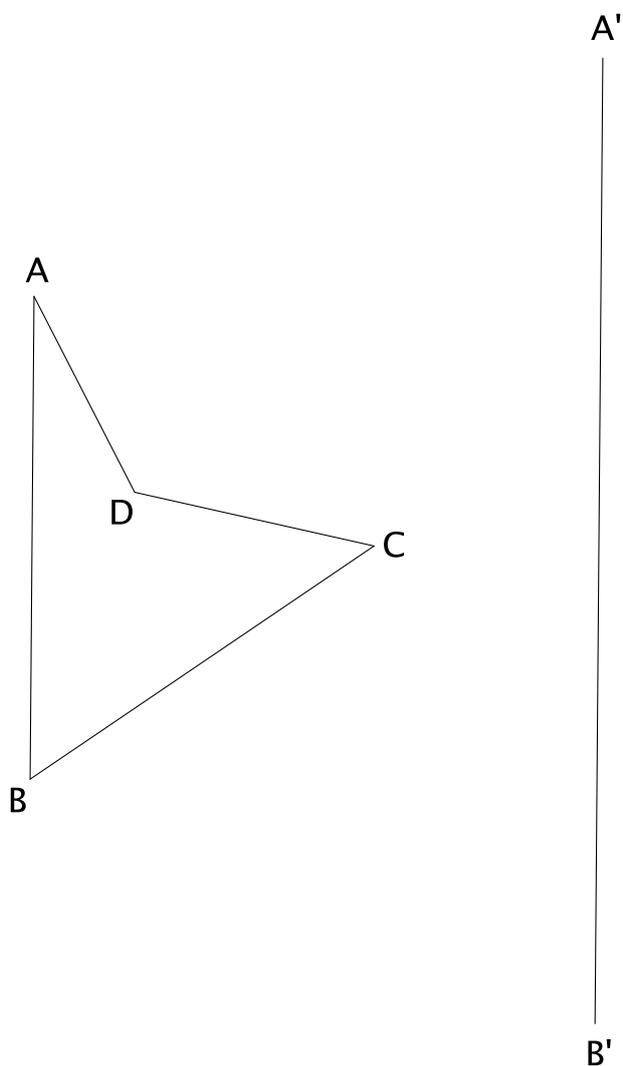
$k=-1$



Exercice GMO-IH-30

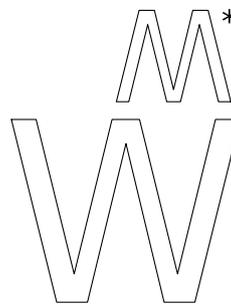
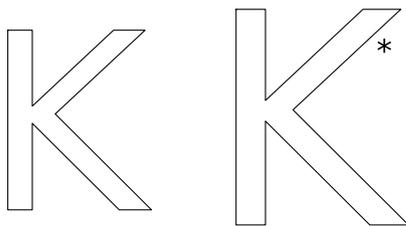
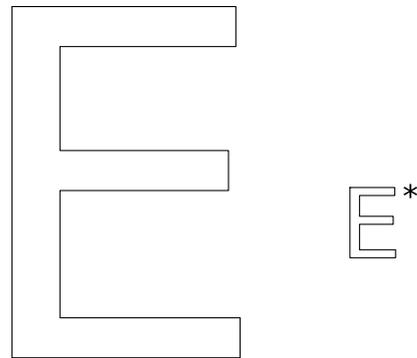
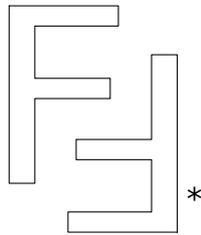
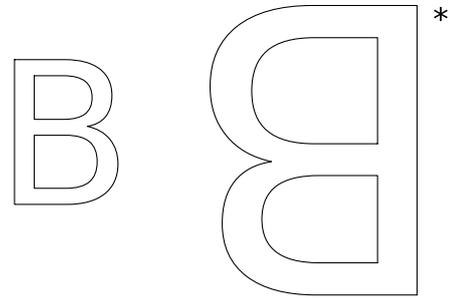
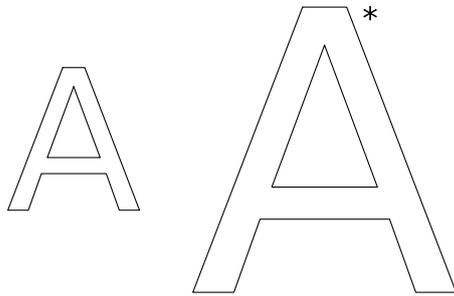
La figure $A'B'C'D'$ est l'image de la figure $ABCD$ selon une homothétie de rapport positif. Complète la partie manquante de la figure $A'B'C'D'$. Trouve le rapport de l'homothétie.

Attention: Le centre de l'homothétie est en dehors de la feuille. Ne cherche pas à le dessiner car tu n'en as pas besoin.

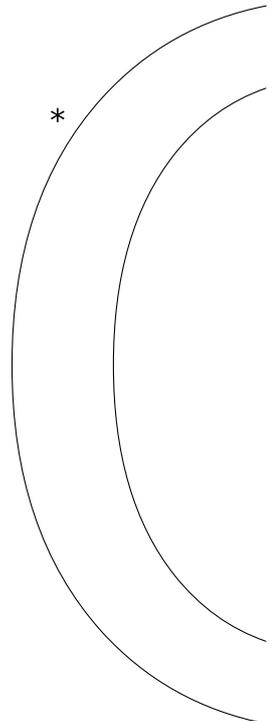
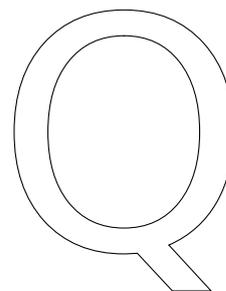


Exercice GMO-IH-31

Ci-dessous tu trouves plusieurs figures avec leurs images créées par homothétie. Trouve le rapport de chacune de ces homothéties. Les images sont notées avec *.



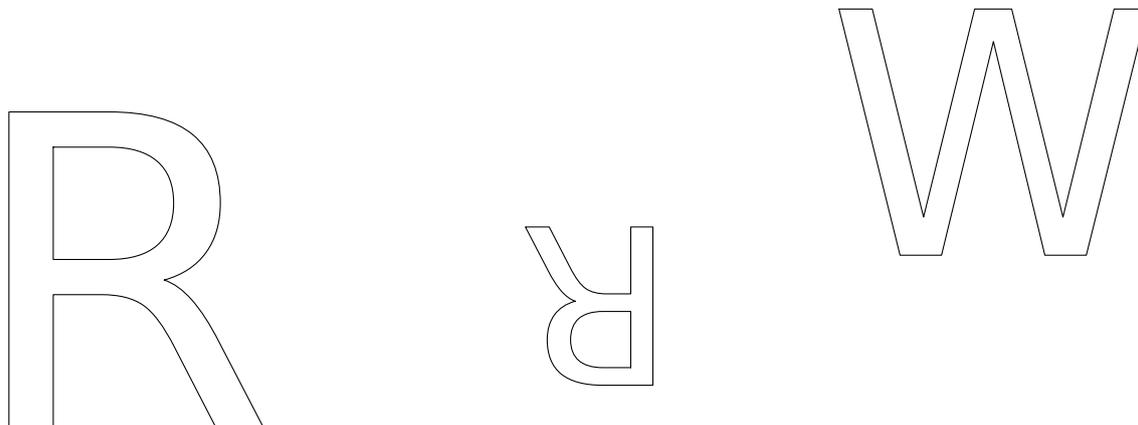
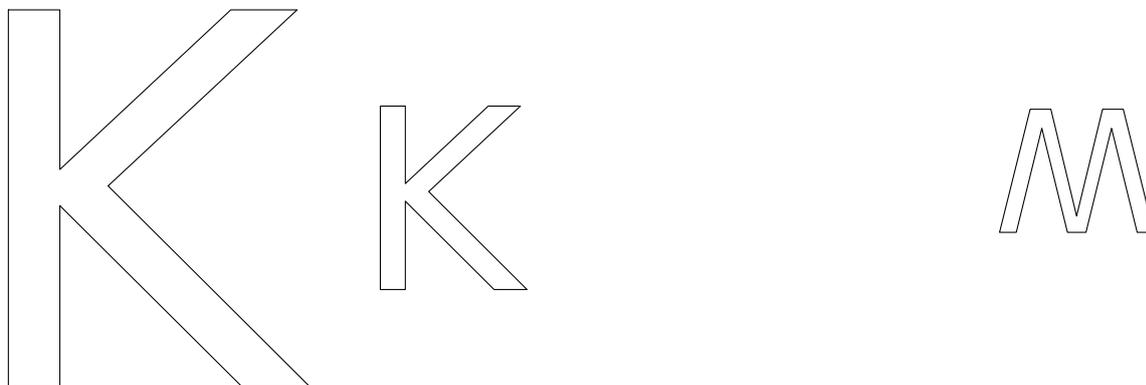
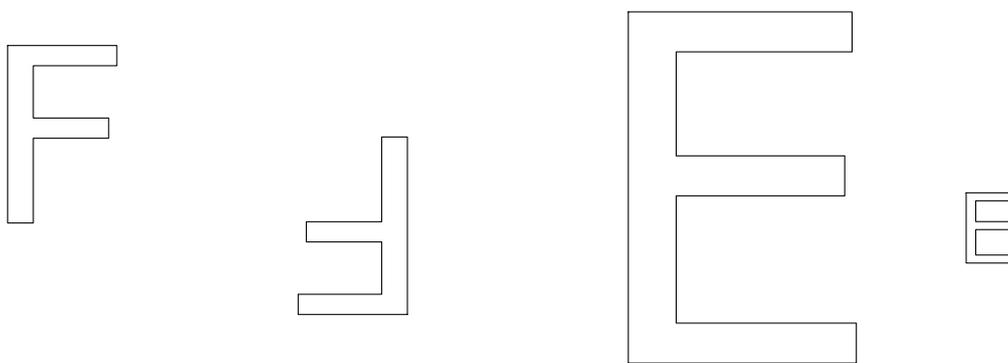
P+



Note: Cette homothétie a son centre en P. L'image n'est pas complète car elle déborde de la feuille.

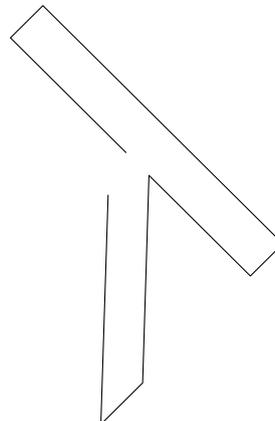
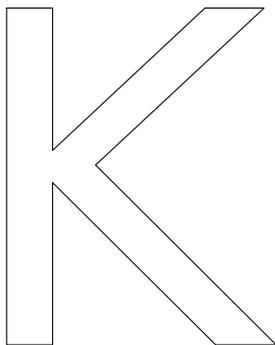
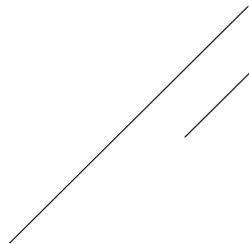
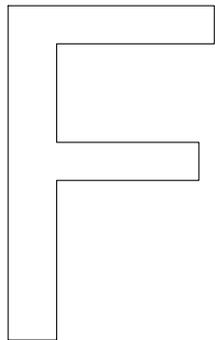
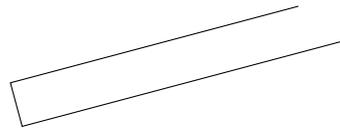
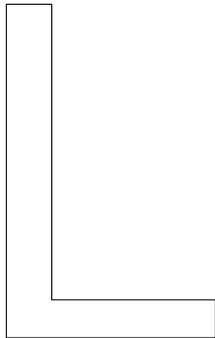
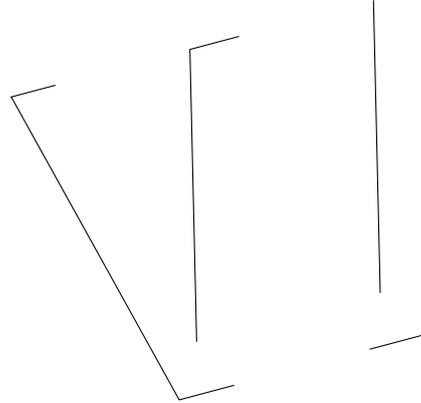
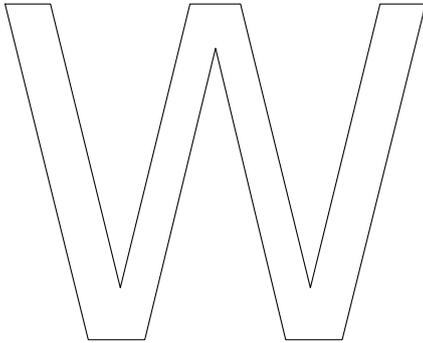
Exercice GMO-IH-32

Ci-dessous tu trouves plusieurs figures avec leurs images créées par homothétie. Trouve le centre de chacune de ces homothéties.



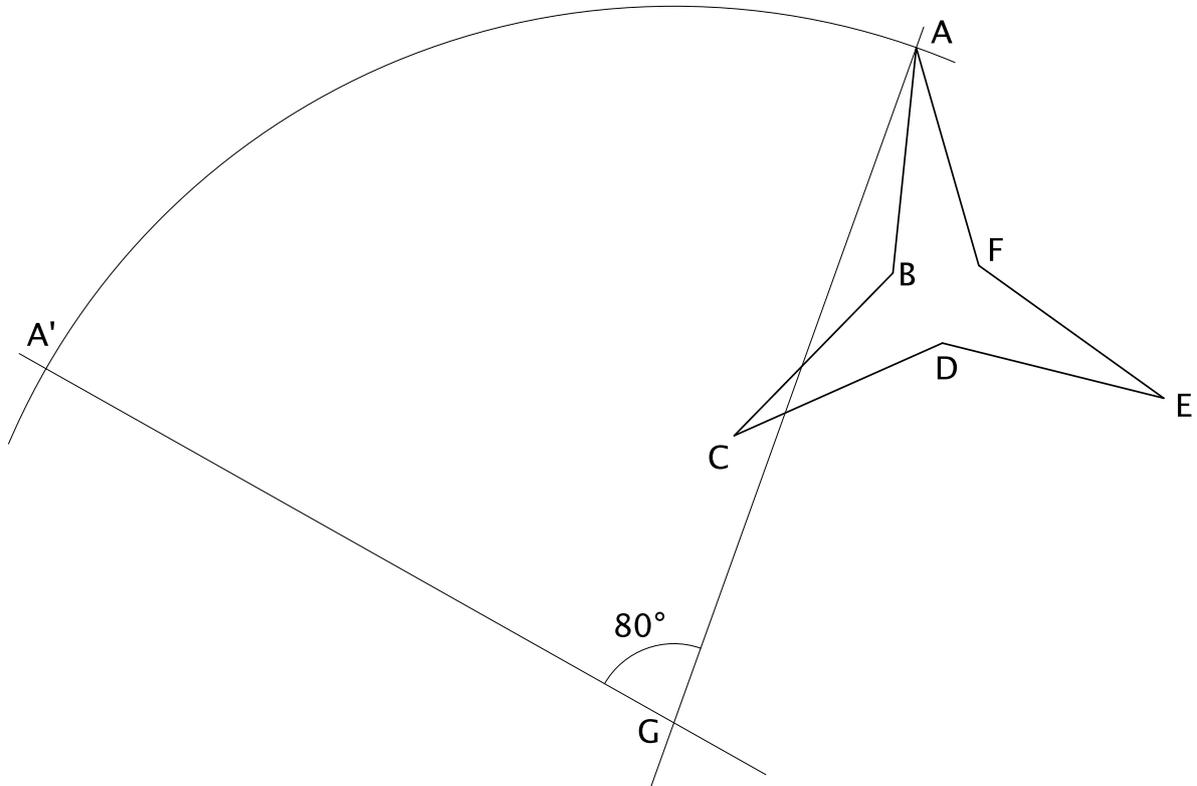
Exercice GMO-IH-33

Les figures ci-dessous (à gauche) ont chacune une image (à droite) obtenue par rotation. Ces images sont incomplètes. Complète-les en utilisant la règle et l'équerre uniquement. N'utilise pas le compas et ne cherche pas le centre de rotation.

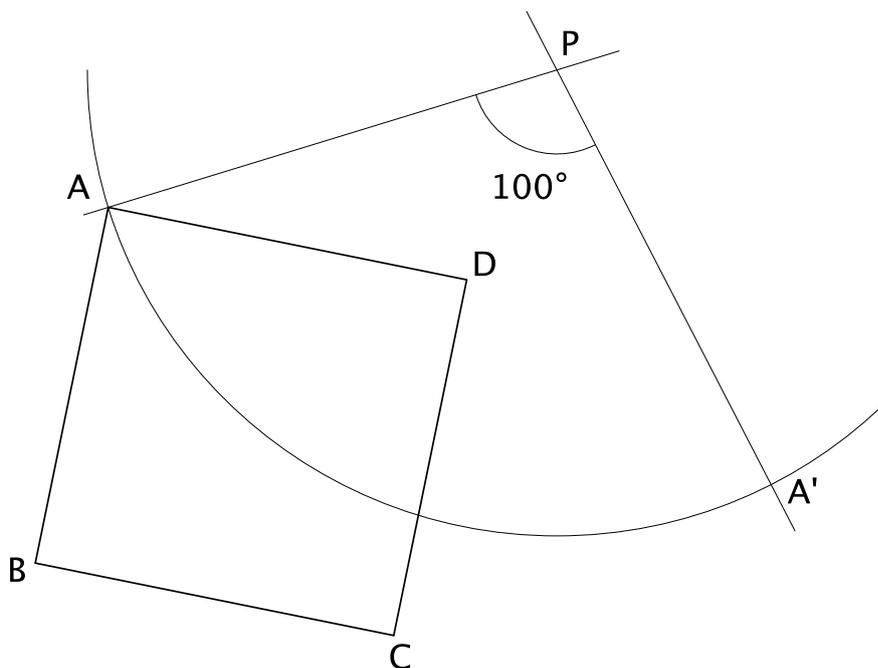


Exercice GMO-IH-34

Dessine l'image de la figure ABCDEF par rotation de 80° autour de G. Pour chacun des points A, B, C, D, E et F, dessine la construction géométrique qui t'a permis de trouver son image. La construction nécessaire pour trouver A' est déjà dessinée en tant qu'exemple.

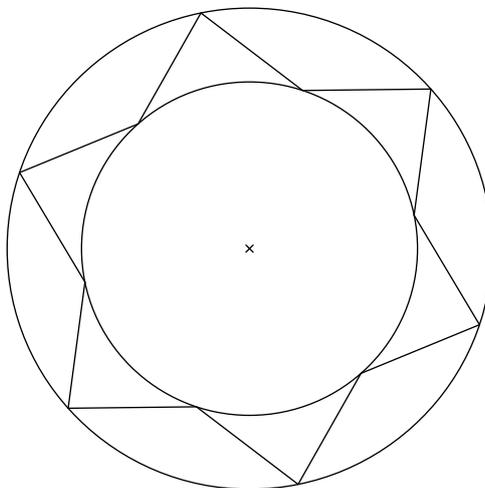


Dessine l'image du carré ABCD par rotation de 100° autour de P. Comme ci-dessus, dessine la construction géométrique qui t'a permis de trouver l'image de chaque point.



Exercice GMO-IH-35

Construis l'image de la figure ci-dessous, en faisant une homothétie de centre P et de rapport -2.

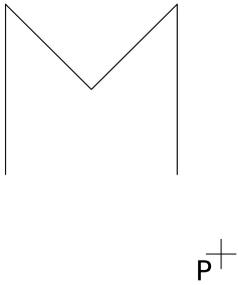


P⁺

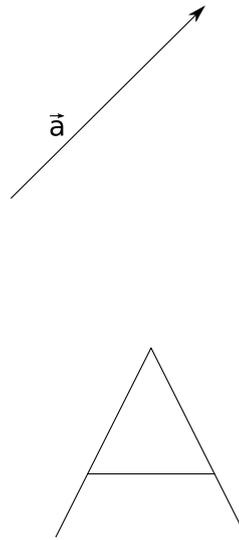
Exercice GMO-IH-36

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

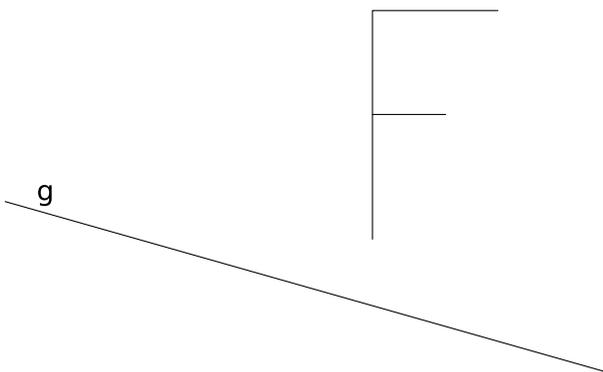
Transformation: $S(P)$



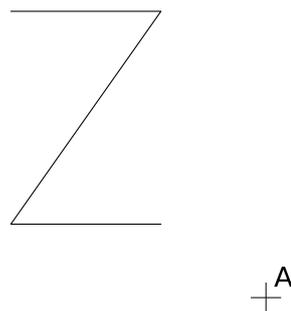
Transformation: $\mathcal{T}(\vec{a})$



Transformation: $S(g)$



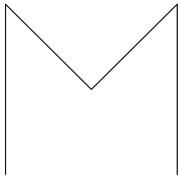
Transformation: $\mathcal{R}(A; -120^\circ)$



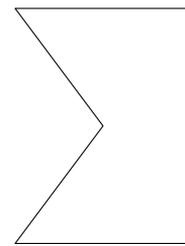
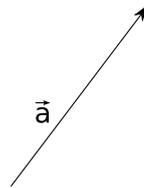
Exercice GMO-IH-37

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

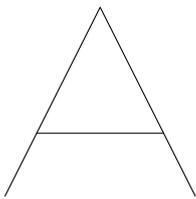
Transformation: $\mathcal{T}(\vec{v})$



Transformation: $\mathcal{T}(\vec{a})$

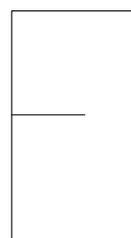


Transformation: $S(f)$



f

Transformation: $S(g)$

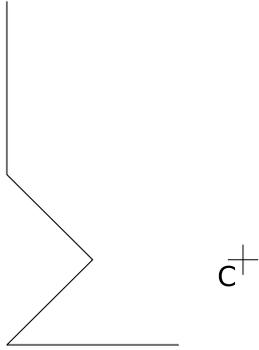


g

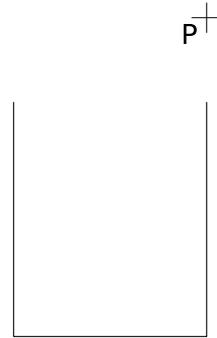
Exercice GMO-IH-38

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

Transformation: $S(C)$



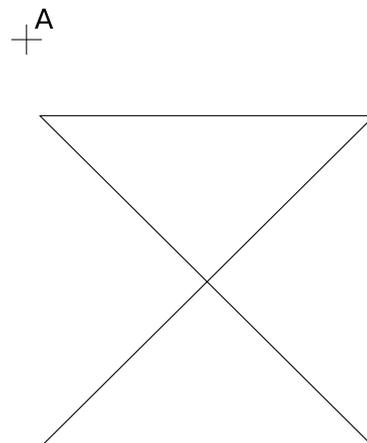
Transformation: $S(P)$



Transformation: $\mathcal{R}(B; -90^\circ)$



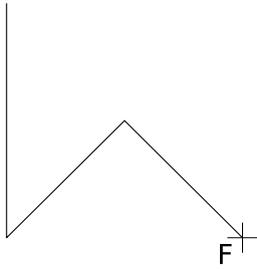
Transformation: $\mathcal{R}(A; 45^\circ)$



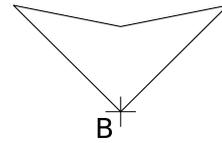
Exercice GMO-IH-39

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

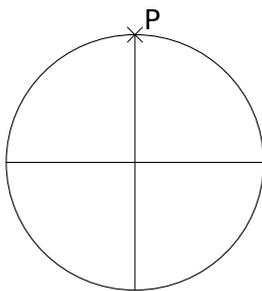
Transformation: $S(F)$



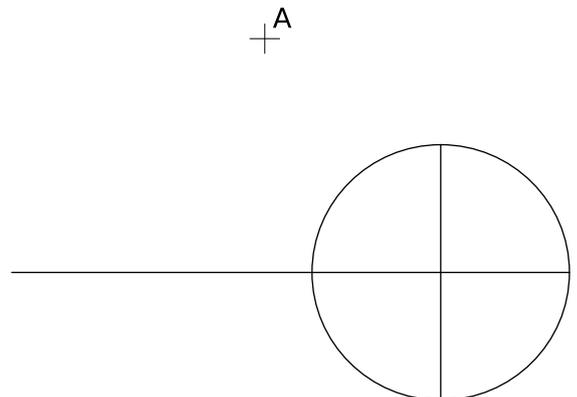
Transformation: $\mathcal{H}(B; -2)$



Transformation: $\mathcal{H}(P; 2)$

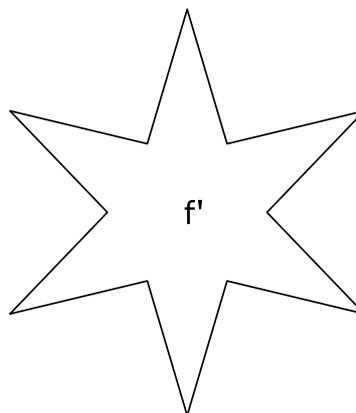
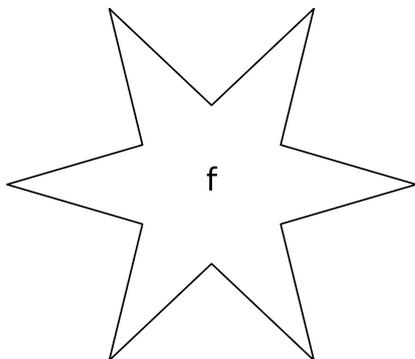


Transformation: $S(A)$



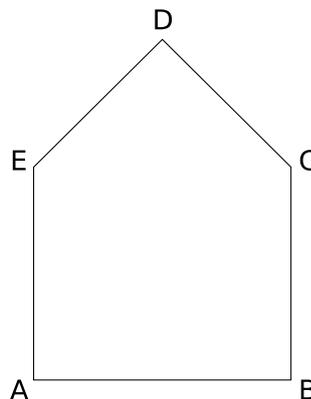
Exercice GMO-IH-40

a) À l'aide d'une construction géométrique, trouve le centre de cette rotation.



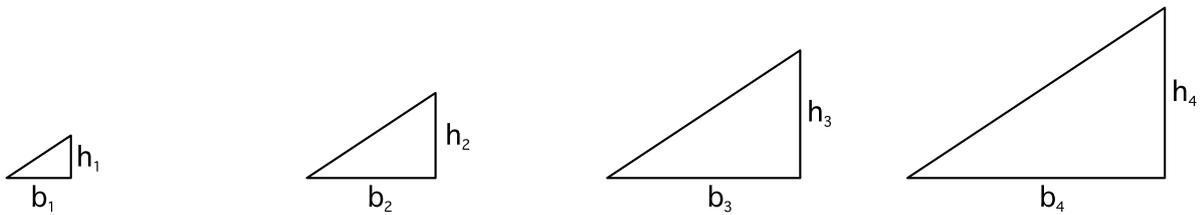
b) Complète la rotation ci-dessous sachant qu'il s'agit d'une rotation de 120° .

C'
+



Exercice GMO-IH-41

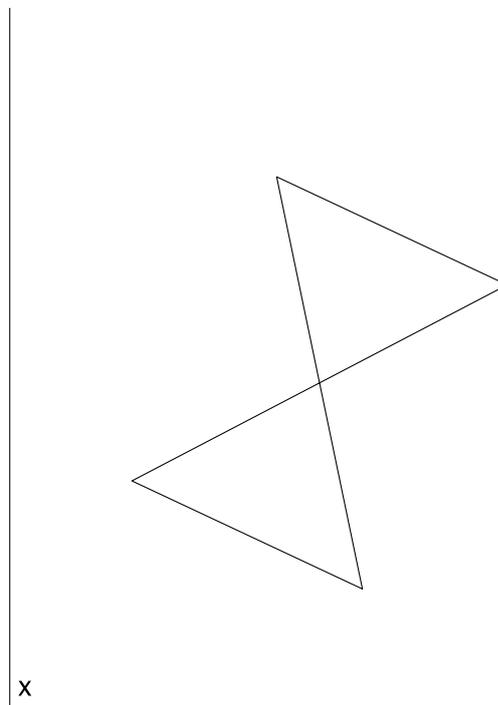
Observe les 4 triangles et complète les phrases ci-dessous.



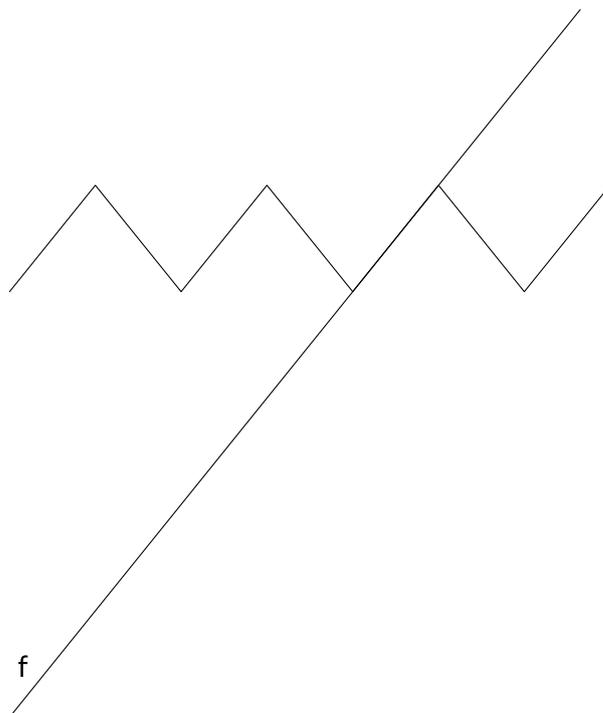
- b_2 mesure _____ b_1 . Donc, le rapport $\frac{b_2}{b_1} =$
- b_1 mesure _____ b_2 . Donc, le rapport $\frac{b_1}{b_2} =$ =
- b_3 mesure _____ b_1 . Donc, le rapport $\frac{b_3}{b_1} =$
- b_1 mesure _____ b_3 . Donc, le rapport $\frac{b_1}{b_3} =$ =
- b_4 mesure _____ b_1 . Donc, le rapport $\frac{b_4}{b_1} =$
- b_1 mesure _____ b_4 . Donc, le rapport $\frac{b_1}{b_4} =$ =
- b_4 mesure _____ b_2 . Donc, le rapport $\frac{b_4}{b_2} =$
- b_2 mesure _____ b_4 . Donc, le rapport $\frac{b_2}{b_4} =$ =
- b_3 mesure _____ b_2 . Donc, le rapport $\frac{b_3}{b_2} =$ =
- b_2 mesure _____ b_3 . Donc, le rapport $\frac{b_2}{b_3} =$ =
- b_4 mesure _____ b_3 . Donc, le rapport $\frac{b_4}{b_3} =$ =
- b_3 mesure _____ b_4 . Donc, le rapport $\frac{b_3}{b_4} =$ =
- h_3 mesure _____ h_1 . Donc, le rapport $\frac{h_3}{h_1} =$
- h_4 mesure _____ h_2 . Donc, le rapport $\frac{h_4}{h_2} =$
- h_3 mesure _____ h_2 . Donc, le rapport $\frac{h_3}{h_2} =$ =
- b_2 est _____ fois plus _____ que b_1 . Donc, le rapport $\frac{b_2}{b_1} =$
- b_1 est _____ fois plus _____ que b_3 . Donc, le rapport $\frac{b_1}{b_3} =$ =
- h_4 est _____ fois plus _____ que h_2 . Donc, le rapport $\frac{h_4}{h_2} =$
- h_2 est _____ fois plus _____ que h_4 . Donc, le rapport $\frac{h_2}{h_4} =$ =

Exercice GMO-IH-42

a) Construis l'image de la figure ci-dessous par la symétrie d'axe x.

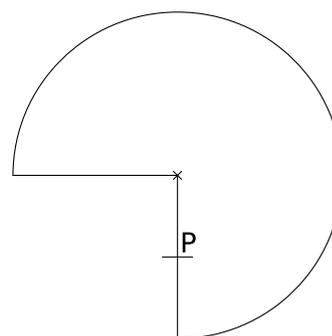
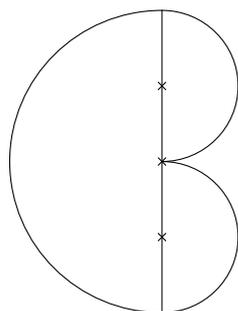
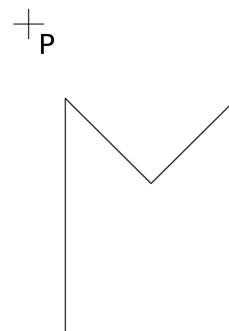
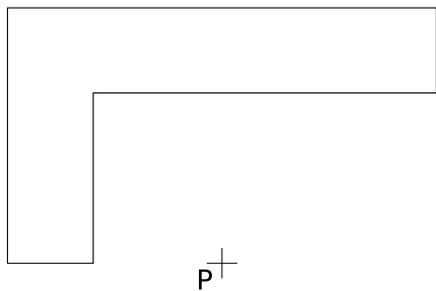


b) Construis l'image de la figure ci-dessous par la symétrie d'axe f.



Exercice GMO-IH-43

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une symétrie axiale de centre P.



Textes des exercices

Exercice GMO-IH-1

Mots-clés: 7S, translation, base

a)

Dessine l'image de la figure ci-dessous selon une translation de vecteur v .

b) Dessine l'image de la figure ci-dessous selon une translation de vecteur AB .

Exercice GMO-IH-2

Mots-clés: 7S, rotation, trouver le centre, trouver l'angle

a)

Construis la rotation du triangle ABC . Le centre de la rotation est T et l'angle de rotation est -40° .

b) Trouve le centre et l'angle de la rotation qui transforme le rectangle $ABCD$ en rectangle $A'B'C'D'$.

Exercice GMO-IH-3

Mots-clés: 7S, translation

a)

Construis la translation de la figure ci-dessous selon le vecteur ED .

b) Complète la figure de gauche ci-dessous qui est l'image de celle de droite selon une translation.

Dessine le vecteur de translation.

Exercice GMO-IH-4

Mots-clés: 7S, symétrie axiale

a)

Construis l'image de la figure ci-dessous par la symétrie d'axe d .

b) Par une construction géométrique, trouve l'axe de la symétrie ci-dessous.

Exercice GMO-IH-5

Mots-clés: 7S, translation, devoir

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par une translation de vecteur v .

Exercice GMO-IH-6

Mots-clés: 7S, rotation

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de -45° autour de B .

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de -45° autour de P .

Exercice GMO-IH-7

Mots-clés: 7S, homothétie, assisté, base, devoir

Redessine la figure ci-dessous deux fois plus grande. Le point A de la figure ci-dessous doit correspondre au point A' de la figure que tu vas dessiner.

Avec une couleur différente, trace les droites qui passent par les points A et A', B et B', C et C', D et D' où B, C et D sont des points quelconques de l'image d'origine et B', C' et D' sont les points correspondants sur l'image que tu as dessinée.

Toutes ces droites se croisent en un point, lequel ?

A'

Exercice GMO-IH-8

Mots-clés: 7S, rotation, devoir

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de 30° autour de P.

Exercice GMO-IH-9

Mots-clés: 7S, avancé, rotation, symétrie axiale

Le triangle A''B''C'' représente l'image du triangle ABC suite à une rotation.

Cette image peut également être construite à l'aide de deux transformations isométriques autres que la rotation. De quelles transformations s'agit-il ? Dessine la construction géométrique de ces deux transformations.

Exercice GMO-IH-10

Mots-clés: 7S, symétrie axiale, devoir

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par symétrie d'axe d.

Exercice GMO-IH-11

Mots-clés: 7S, homothétie, assisté

Dessine l'homothétie de chacune des figures ci-dessous en respectant le rapport k donné et de façon à ce que A' soit l'image de A. Dessine le centre O de chacune de ces homothéties.

Dessine également l'homothétie avec $k = 0.5$ pour laquelle A donne l'image A''.

Exercice GMO-IH-12

Mots-clés: 7S, homothétie, assisté

Dessine l'homothétie de chacune des figures ci-dessous selon le rapport k et le centre O donnés.

Exercice GMO-IH-13

Mots-clés: 7S, homothétie, propriété

En regardant le résultat des exercices précédents, réponds aux questions suivantes.

Est-ce qu'une homothétie conserve la longueur des segments ?

Est-ce qu'une homothétie conserve la mesure des angles ?

Est-ce qu'une homothétie conserve l'orientation de la figure transformée ?

Suite à une homothétie, est-ce que les droites ou les segments parallèles sont toujours parallèles ?

Suite à une homothétie, est-ce que les droites ou les segments perpendiculaires sont toujours perpendiculaires ?

Suite à une homothétie, est-ce que les cercles sont toujours des cercles ?

Lors d'une homothétie, une droite et son image sont-elles toujours parallèles ?

Dans quels cas une homothétie donne le même résultat qu'une symétrie centrale ?

Dans quels cas une homothétie donne une image plus grande que la figure d'origine ?

Exercice GMO-IH-14

Mots-clés: 7S, vecteur, translation

Etant donné les vecteurs suivants:

Donne un nom à chacun de ces vecteurs. Donne le même nom à tous les vecteurs qui sont identiques.

Indique ci-dessous quels vecteurs ont la même direction.

Exercice GMO-IH-15

Mots-clés: 7S, translation, assisté

Dessine la translation de chacune des figures ci-dessous selon le vecteur donné.

Exercice GMO-IH-16

Mots-clés: 7S, symétrie axiale, assisté

Dessine la symétrie axiale de chacune des figures ci-dessous selon l'axe donné (en traitillé).

Exercice GMO-IH-17

Mots-clés: 7S, symétrie axiale

Avec règle non graduée et compas, dessine le cercle c' qui est l'image du cercle c par symétrie d'axe w .

Exercice GMO-IH-18

Mots-clés: 7S, symétrie axiale

Le triangle $A'B'C'$ est l'image du triangle ABC par une symétrie d'axe w . Dessine les deux triangles ABC et $A'B'C'$ ainsi que l'axe w .

Exercice GMO-IH-19

Mots-clés: 7S, symétrie centrale, assisté

Dessine la symétrie centrale de chacune des figures ci-dessous. Le centre de symétrie est C.

Exercice GMO-IH-20

Mots-clés: 7S, symétrie centrale, devoir

Dessine la symétrie centrale de la figure ci-dessous. Le centre de symétrie est C.

Exercice GMO-IH-21

Mots-clés: 7S, 8S, rotation

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de 45° autour de P.
Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de 60° autour de P.

Exercice GMO-IH-22

Mots-clés: 8S, rotation, trouver le centre, trouver l'angle

Le carré de droite est l'image du carré de gauche par une rotation. Où se trouve le centre de rotation ?
Y a-t-il plusieurs solutions ? Trouve toutes les solutions possibles.

Ci-dessous tu trouves une figure et son image par rotation. Par construction géométrique trouve le centre de rotation. Mesure ensuite l'angle de rotation.

Exercice GMO-IH-23

Mots-clés: 7S, 8S, rotation

Construis l'image de la figure ci-dessous par rotation de 60° autour de C. Utilise uniquement le compas et la règle.

Construis l'image de la figure donnée ci-dessous, par rotation de -300° autour de P.

Exercice GMO-IH-24

Mots-clés: 7S, rotation

Construis l'image de la figure ci-dessous par rotation de 120° autour de C.
Construis l'image de la figure ci-dessous, par rotation de 180° autour de P.

Exercice GMO-IH-25

Mots-clés: 7S, rotation, trouver l'angle

Dessine les angles des rotations ci-dessous et indique-les avec des lettres grecques. Ensuite, mesure-les et écris leur valeur (avec leur signe).

Exercice GMO-IH-26

Mots-clés: 7S, 8S, rotation, trouver l'angle

A l'aide d'une construction géométrique (règle et compas), trouve le centre de la rotation suivante. Complète l'image de la figure ci-dessous, sachant qu'elle est le résultat d'une rotation de centre P et que A' est l'image de A.

Exercice GMO-IH-27

Mots-clés: 7S, homothétie

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une homothétie de centre P et de rapport k donnés.

$$k=2$$

$$k=0.5$$

$$k=1.5 \quad k=0.6$$

Exercice GMO-IH-28

Mots-clés: 7S, homothétie

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une homothétie de centre P et de rapport k donnés.

$$k=3$$

$$k=2$$

$$k=0.5 \quad k=1.5$$

Exercice GMO-IH-29

Mots-clés: 7S, 8S, homothétie

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon une homothétie de centre P et de rapport k donnés.

$$k=-2$$

$$k=-0.5$$

$$k=-1.5 \quad k=-1$$

Exercice GMO-IH-30

Mots-clés: 8S, homothétie, avancé

La figure A'B'C'D' est l'image de la figure ABCD selon une homothétie de rapport positif. Complète la partie manquante de la figure A'B'C'D'. Trouve le rapport de l'homothétie.

Attention: Le centre de l'homothétie est en dehors de la feuille. Ne cherche pas à le dessiner car tu n'en as pas besoin.

Exercice GMO-IH-31

Mots-clés: 7S, 8S, homothétie

Ci-dessous tu trouves plusieurs figures avec leurs images créées par homothétie. Trouve le rapport de chacune de ces homothéties. Les images sont notées avec *.

Note: Cette homothétie a son centre en P. L'image n'est pas complète car elle déborde de la feuille.

Exercice GMO-IH-32

Mots-clés: 7S, 8S, homothétie

Ci-dessous tu trouves plusieurs figures avec leurs images créées par homothétie. Trouve le centre de chacune de ces homothéties.

Exercice GMO-IH-33

Mots-clés: 7S, 8S, rotation

Les figures ci-dessous (à gauche) ont chacune une image (à droite) obtenue par rotation. Ces images sont incomplètes. Complète-les en utilisant la règle et l'équerre uniquement. N'utilise pas le compas et ne cherche pas le centre de rotation.

Exercice GMO-IH-34

Mots-clés: 7S, rotation, devoir

Dessine l'image de la figure ABCDEF par rotation de 80° autour de G. Pour chacun des points A, B, C, D, E et F, dessine la construction géométrique qui t'a permis de trouver son image. La construction nécessaire pour trouver A' est déjà dessinée en tant qu'exemple.

Dessine l'image du carré ABCD par rotation de 100° autour de P. Comme ci-dessus, dessine la construction géométrique qui t'a permis de trouver l'image de chaque point.

Exercice GMO-IH-35

Mots-clés: 7S, 8S, homothétie

Construis l'image de la figure ci-dessous, en faisant une homothétie de centre P et de rapport -2.

Exercice GMO-IH-36

Mots-clés: 8S, translation, symétrie axiale, symétrie centrale, rotation

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

Transformation: S (P)

Transformation: T (a)

Transformation: S (g) Transformation: R (A; -120°)

Exercice GMO-IH-37

Mots-clés: 8S, translation, symétrie axiale

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

Transformation: T (v)

Transformation: T (a)

Transformation: S (f) Transformation: S (g)

Exercice GMO-IH-38

Mots-clés: 8S, symétrie centrale, rotation

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

Transformation: S (C)

Transformation: S (P)

Transformation: R (B; -90°) Transformation: R (A; 45°)

Exercice GMO-IH-39

Mots-clés: 8S, symétrie centrale, homothétie

A l'aide d'une construction géométrique, construis l'image des figures ci-dessous, selon la transformation indiquée.

Transformation: S (F)

Transformation: H (B; -2)

Transformation: H (P; 2) Transformation: S (A)

Exercice GMO-IH-40

Mots-clés: 8S, rotation, avancé, trouver le centre

a)

À l'aide d'une construction géométrique, trouve le centre de cette rotation.

b) Complète la rotation ci-dessous sachant qu'il s'agit d'une rotation de 120° .

Exercice GMO-IH-41

Mots-clés: 8S, homothétie, rapport

Observe les 4 triangles et complète les phrases ci-dessous.

b mesure _____ b . Donc, le rapport b mesure _____

b . Donc, le rapport b mesure _____ b . Donc, le rapport b mesure _____

_____ b . Donc, le rapport b mesure _____ b . Donc,

le rapport b mesure _____ b . Donc, le rapport b mesure _____

_____ b . Donc, le rapport b mesure _____ b . Donc,

le rapport b mesure _____ b . Donc, le rapport b mesure _____

_____ b . Donc, le rapport b mesure _____ b . Donc,

le rapport b mesure _____ b . Donc, le rapport h mesure _____

