

Exercice

n°1

Dans un parallélogramme $ABCD$, construire l'image de D par la translation qui transforme A en B . Déterminer les images de $[AD]$, (AC) et du triangle ABD , puis comparer les longueurs et les angles correspondants.

Exercice

n°2

Soit un triangle ABC et un point O . Construire le triangle $A'B'C'$ image de ABC par la symétrie centrale de centre O . Montrer que $(AB) \parallel (A'B')$ et comparer leurs longueurs.

Exercice

n°3

Tracer une droite (d) et un quadrilatère $ABCD$. Construire son symétrique par rapport à (d) , puis déterminer les points invariants lorsque (d) coupe certains côtés.

Exercice

n°4

Soit un cercle $\mathcal{C}$ de centre I et de rayon r .

1. Construire son image par une translation donnée.
2. Construire son image par une symétrie axiale donnée.
3. Préciser le centre et le rayon de chaque cercle image.

Exercice

n°5

Soit O un point extérieur au triangle ABC . Construire l'image du triangle par l'homothétie de centre O et de rapport 2, puis par celle de rapport $-\frac{1}{2}$.

Exercice

n°6

Une homothétie de rapport k transforme un segment de longueur 6 cm en un segment de longueur 15 cm.

1. Déterminer les valeurs possibles de k .
2. Comparer les sens selon le signe de k .
3. Déterminer le rapport des aires correspondantes.

Exercice

n°7

Dans un triangle ABC , M est le milieu de $[AB]$ et N celui de $[AC]$.

1. Identifier une homothétie transformant B en M et C en N .
2. En déduire la position relative de (MN) et (BC) .
3. Comparer MN et BC .

Exercice

n°8

On donne deux segments orientés $[AA']$ et $[BB']$. Expliquer comment vérifier qu'ils définissent une même translation, puis construire le centre éventuel d'une symétrie centrale et l'axe éventuel d'une symétrie axiale transformant simultanément les deux couples.

Exercice

n°9

Un triangle $A'B'C'$ est l'image de ABC par une transformation qui conserve les distances. Proposer des constructions permettant de décider si cette transformation est une translation, une symétrie centrale ou une symétrie axiale.

Exercice

n°10

Construire une figure composée d'un segment, d'une demi-droite, d'un cercle et d'un angle. Choisir une transformation du chapitre, construire l'image complète et justifier chaque construction par une propriété caractéristique.