

EXERCICES SUR UTILISATION DES SYMÉTRIES ET TRANSLATIONS

EXERCICE 1

Réponds par Vrai (V) ou par Faux (F) aux affirmations suivantes

Exemple 1. Faux

- 1- Par une symétrie orthogonale, l'image d'une droite est une droite qui lui est parallèle
- 2- B est l'image de A par la symétrie orthogonale d'axe (AB).
- 3- L'image d'un cercle par une translation est un cercle de même centre.
- 4- Les images de deux droites parallèles par une symétrie centrale sont deux droites perpendiculaires.
- 5- Si I est le milieu du segment [AB] alors  $S_I([AB]) = [AB]$ .

EXERCICE 2

ABC est un triangle isocèle en A.

I et J sont les milieux respectifs des segments [AC] et [AB].

En utilisant une symétrie orthogonale, démontre que les médianes [BI] et [CJ] ont même longueur.

EXERCICE 3

ABCD est un parallélogramme

E est l'image de C par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .

1. Démontre que ABEC est un parallélogramme.
2. Démontre que C est le milieu de [DE]

EXERCICE 4

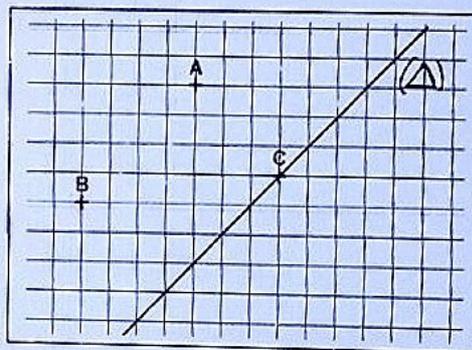
A et B sont deux points fixes.

( $\Delta$ ) une droite donnée comme sur la figure.

C est un point mobile appartenant à la droite ( $\Delta$ ).

A, B et C ne sont pas alignés.

1. Construis un point D tel que ABCD est un parallélogramme
2. Détermine et construis l'ensemble des points D lorsque C parcourt la droite ( $\Delta$ )



EXERCICE 5

Construis, à la règle et au compas, l'image de la droite (D) par la symétrie orthogonale d'axe ( $\Delta$ ).

