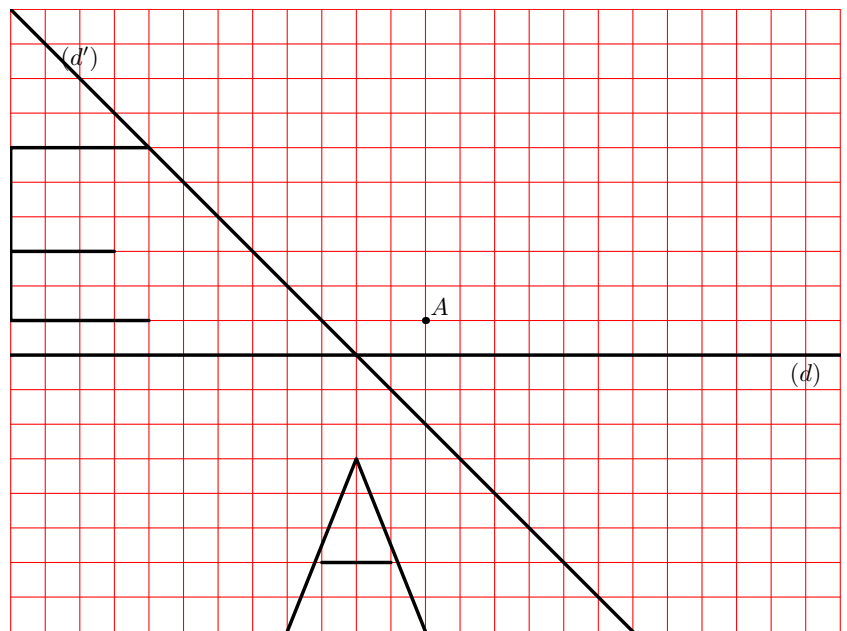


DÉCOUVERTE : TRANSLATIONS ET VECTEURS

ACTIVITÉ 1 *Symétries centrale et axiale*

Construis :

- en rouge, les images des deux figures par la symétrie d'axe (d)
- en bleu, les images des deux figures par la symétrie d'axe (d')
- en vert, les images des deux figures par la symétrie de centre A .

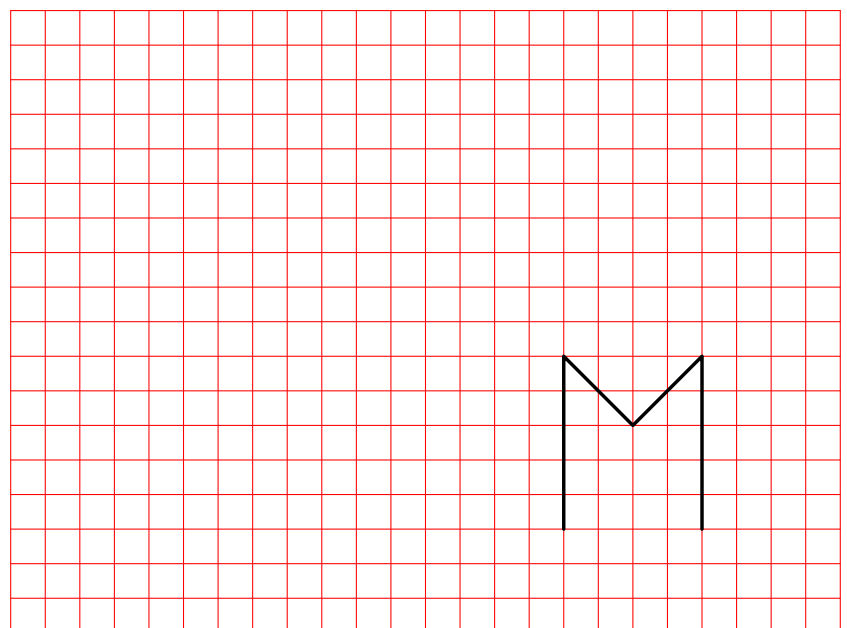


ACTIVITÉ 2 *Translations (1)*

Construis :

- en rouge, l'image de la figure par la translation suivante :
direction : verticale, **sens** : vers le haut, **longueur** : 7 carreaux.
- en bleu, l'image de la figure par la translation suivante :
direction : horizontale, **sens** : vers la gauche, **longueur** : 15 carreaux.

Représente le déplacement occasionné par la première translation par une flèche rouge, et le déplacement occasionné par la seconde translation par une flèche bleue.



ACTIVITÉ 3 Translations (2)

Construis :

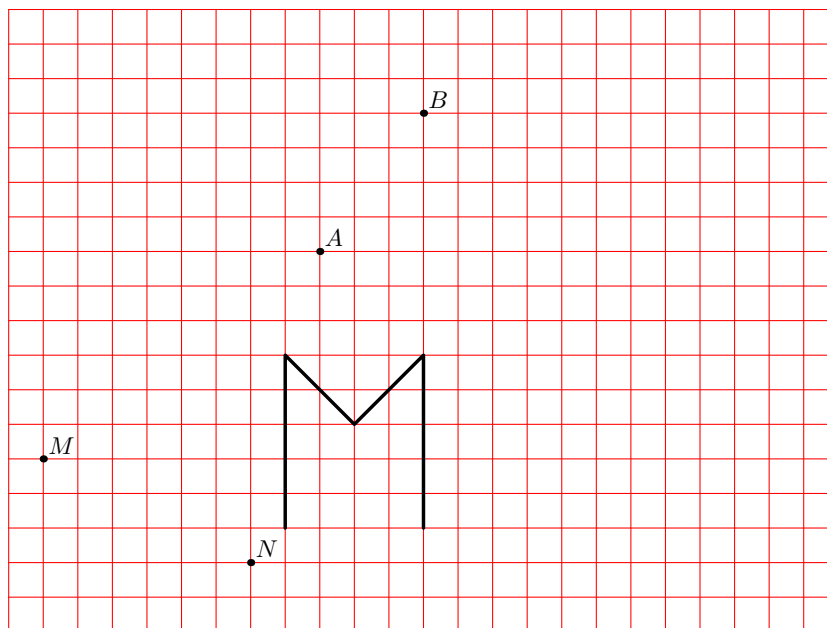
– en rouge, l'image de la figure par la translation suivante :

direction : parallèlement à la droite (AB) , **sens :** de A vers B , **longueur :** la distance AB .

– en bleu, l'image de la figure par la translation suivante :

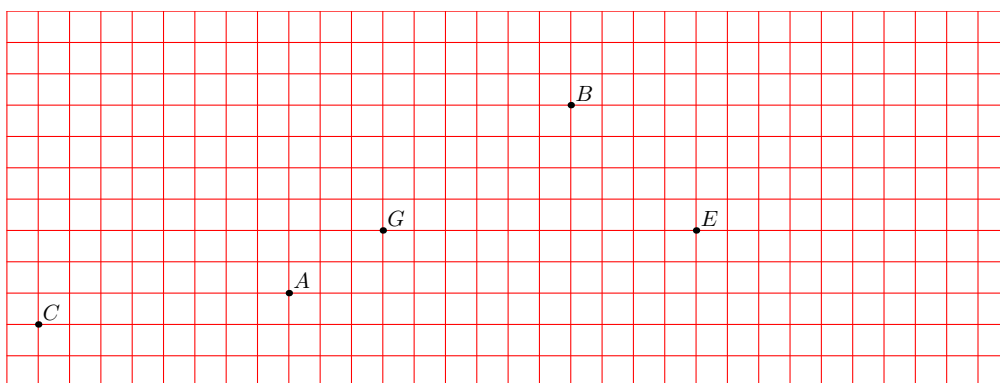
direction : parallèlement à la droite (MN) , **sens :** de M vers N , **longueur :** la distance MN .

Représente le déplacement occasionné par la première translation par une flèche rouge, et le déplacement occasionné par la seconde translation par une flèche bleue.



ACTIVITÉ 4 Translations (3)

On considère la translation qui transforme A en B .



1. Placer les points D, F et H , images respectives des points C, E et G par cette translation.
2. Que peut-on dire de la nature des quadrilatères $ABDC, ABFE$ et $ABHG$?
3. Représenter le déplacement occasionné par cette translation par quatre flèches rouges.
4. Complète :
 - Les droites $(AB), (CD), (EF)$ et (GH) sont
 - $AB = \dots = \dots = \dots$
 - Le sens de déplacement de A vers B est le même que de, de et de

A retenir :

- Ces trois informations (**direction, sens, longueur**) caractérisent la translation, et définissent un objet mathématique appelé **vecteur**.
- La translation qui transforme A en B est appelée **translation de vecteur \vec{AB}** . Comme cette translation transforme également C en D , on peut également la désigner comme étant la translation de vecteur \vec{CD} .
- En fait, les vecteurs $\vec{AB}, \vec{CD}, \vec{EF}$ et \vec{GH} ont la **même direction**, le **même sens** et la **même longueur** ; ces quatre vecteurs, représentés sur le dessin par des segments fléchés, sont quatre **représentants** d'un même vecteur, qui peut être désigné par une seule lettre : \vec{u} . On a $\vec{u} = \vec{AB} = \vec{CD} = \vec{EF} = \vec{GH}$