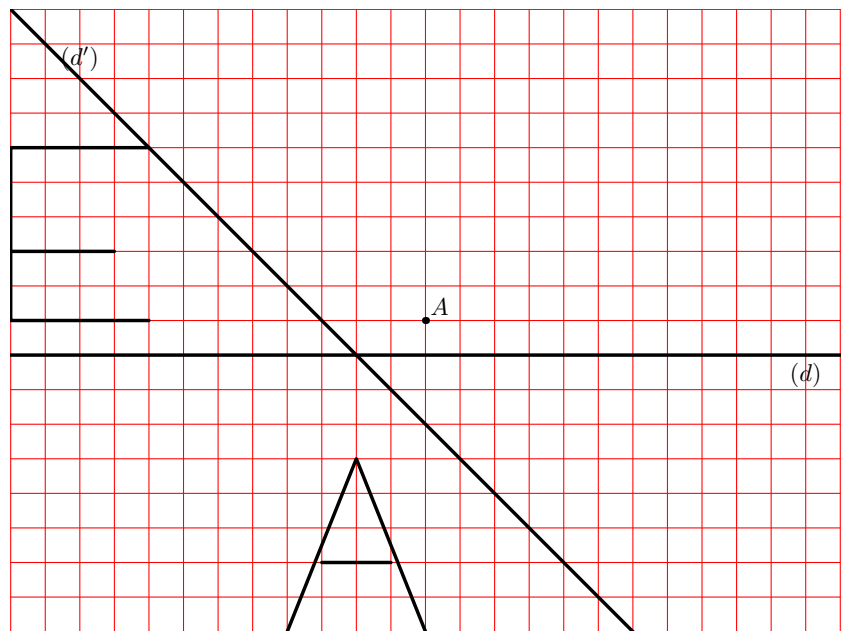


DÉCOUVERTE : TRANSLATIONS ET VECTEURS

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 .

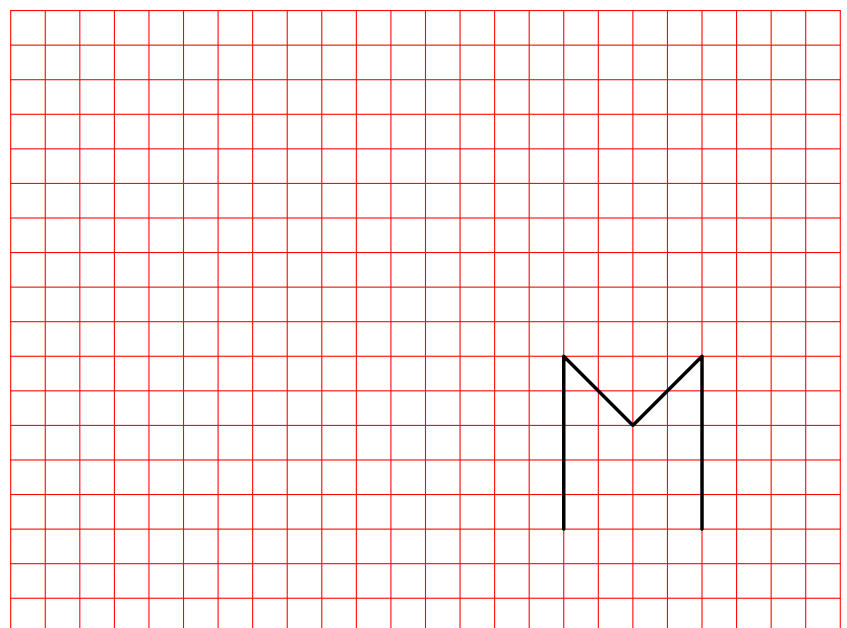


ACTIVITÉ 2 *Translations (1)*

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.

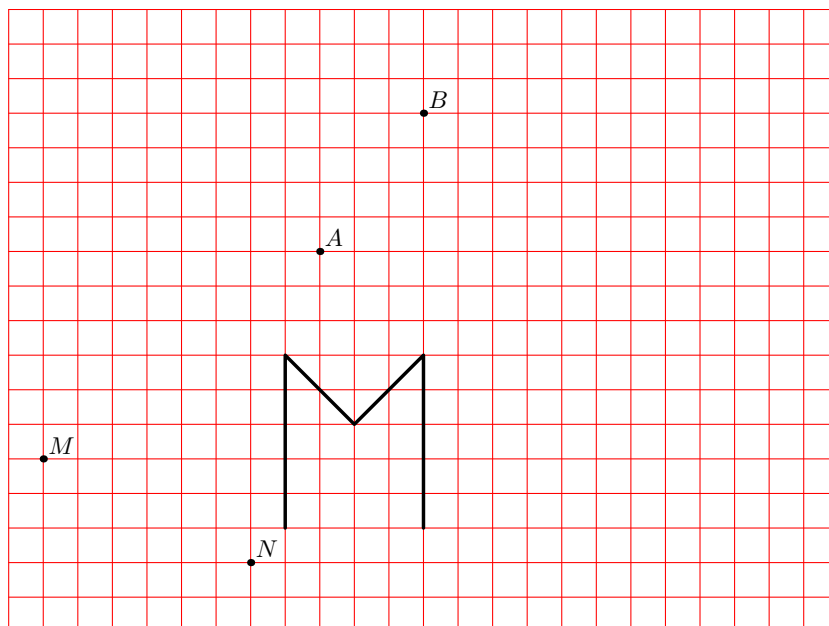


ACTIVITÉ 3 *Translations* (2)

Construis :

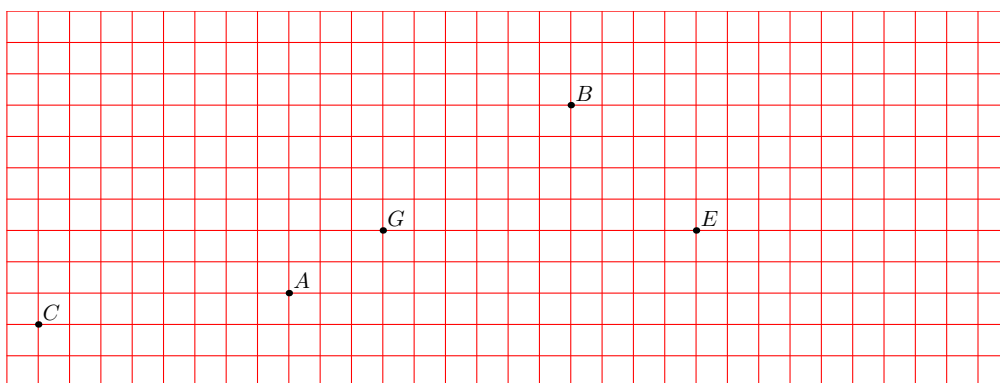
- en rouge, l'image de la figure par la translation suivante :
direction : parallèlement à la droite (AB) , **sens** : de A vers B , **longueur** : la distance AB .
- en bleu, l'image de la figure par la translation suivante :
direction : parallèlement à la droite (MN) , **sens** : de M vers N , **longueur** : 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 $\overrightarrow{AB}$** . Comme cette translation transforme également C en D , on peut également la désigner comme étant la translation de vecteur $\overrightarrow{CD}$.
- En fait, les vecteurs $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$, $\overrightarrow{EF}$ et $\overrightarrow{GH}$ 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 $\vec{u} = \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{GH}$