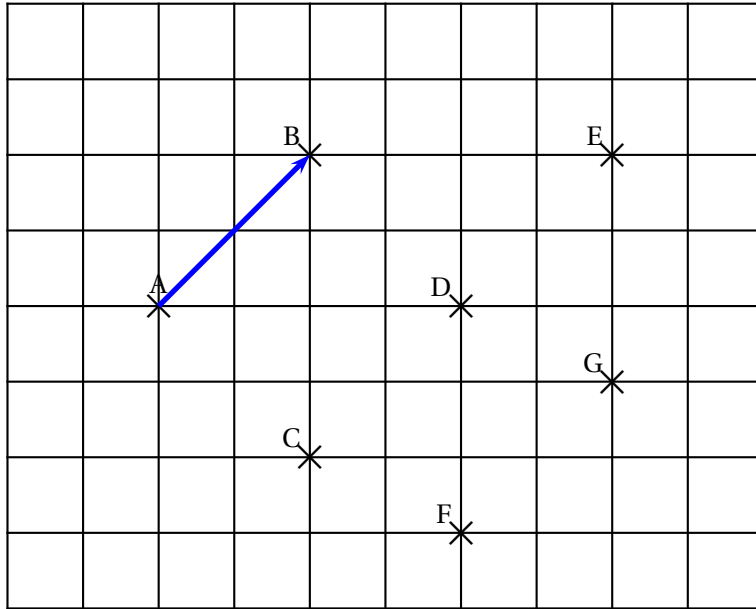


## Correction de l'accompagnement personnalisé du 06 novembre (séance n° 4)

### Exercice I



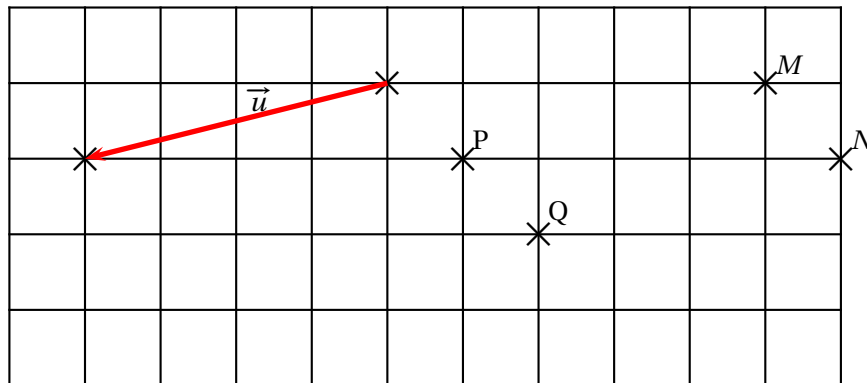
Observer la figure ci-dessus et compléter le tableau en comparant les vecteurs au vecteur  $\vec{AB}$  :

	Longueur	direction	sens
$\vec{CD}$	oui	oui	oui
$\vec{CE}$	non	oui	oui
$\vec{ED}$	oui	oui	non
$\vec{FG}$	oui	oui	oui

**Remarques :**  $\vec{CE}$  a une longueur plus grande que  $\vec{AB}$  et  $\vec{ED}$  a un sens opposé à celui de  $\vec{AB}$ .

$$\vec{AB} = \vec{CD} = \vec{DE} = \vec{FG}$$

### Exercice II



On construit  $M$  et  $N$  tels que :  $\vec{PM} = \vec{u}$  et  $\vec{QN} = \vec{u}$ .

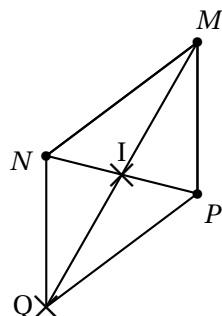
Par construction, on a  $\vec{u} = \vec{PM}$  et  $\vec{u} = \vec{QN}$ .  
On en déduit que  $\vec{PM} = \vec{QN}$ .

Alors  $PMNQ$  est un parallélogramme. On en déduit :  $\vec{PQ} = \vec{MN}$ .

### Exercice III

Soit  $MNP$  un triangle et  $I$  le milieu du segment  $[NP]$ .  
On appelle  $Q$  le symétrique de  $M$  par rapport au point  $I$ .

1. Figure



2. Par construction, les diagonales  $[MQ]$  et  $[NP]$  du quadrilatère  $NMPQ$  ont le même milieu  $I$  : c'est une parallélogramme.

On en déduit :

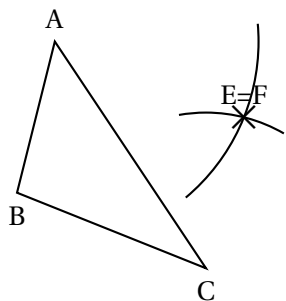
$$\boxed{\vec{NM} = \vec{QP}}; \boxed{\vec{NQ} = \vec{MP}} \text{ (parallélogramme).}$$

$$\boxed{\vec{MI} = \vec{IQ}}.$$

### Exercice IV

Soit  $ABC$  un triangle.

Figure :



1. Si  $\vec{AE} = \vec{BC}$ , alors  $ABCE$  est un parallélogramme, donc  $BA = CE$  et  $AE = BC$ .

On trace alors des arcs de cercle partant de  $A$  et  $C$ , de rayons  $BC$  et  $BA$ .

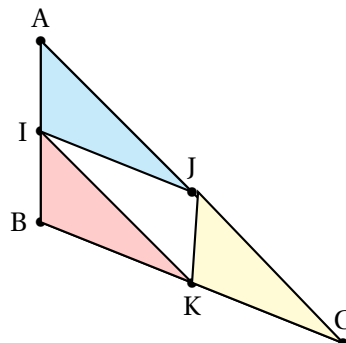
$E$  est l'intersection de ces arcs de cercle.

2.  $\vec{CF} = \vec{BA}$  donc  $ABCF$  est un parallélogramme. On en déduit que  $\boxed{E = F}$

### Exercice V

Soit un triangle  $ABC$ . On appelle  $I$ ,  $J$  et  $K$  les milieux des côtés  $[AB]$ ,  $[AC]$  et  $[BC]$ .

Figure

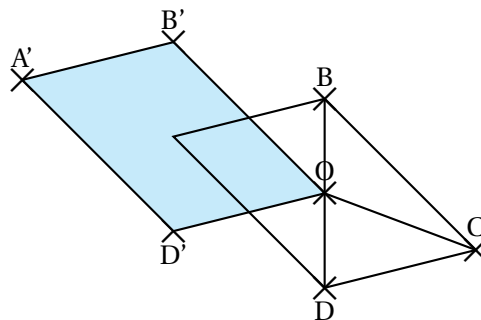


1. Les images de  $A$ ,  $I$  et  $J$  par la translation de vecteur  $\vec{AI}$  sont respectivement  $I$ ,  $B$  et  $K$ , donc l'image du triangle  $AIJ$  est  $IBK$ .

2. La translation qui « amène » le triangle  $JKC$  sur le triangle  $IBK$  est la translation de vecteur  $\vec{JI}$ , car par cette translation, les images de  $J$ ,  $K$  et  $C$  sont respectivement  $I$ ,  $B$  et  $K$ .

### Exercice VI

$ABCD$  est un parallélogramme de centre  $O$ .



1. Dans la translation de vecteur  $\vec{CO}$  :

- L'image de  $C$  est  $O$ .
- L'image de  $O$  est  $A$

2. Construire les images respectives  $A'$ ,  $B'$  et  $D'$  des points  $A$ ,  $B$  et  $D$  dans la translation de vecteur  $\vec{CO}$ .

- (a) Le quadrilatère  $A'B'OD'$ , image de  $ABCD$  dans cette translation est tracé sur la figure
- (b)  $C'$  est un parallélogramme, puisqu'on a fait glisser le parallélogramme  $ABCD$  par cette translation, donc on obtient la même figure.