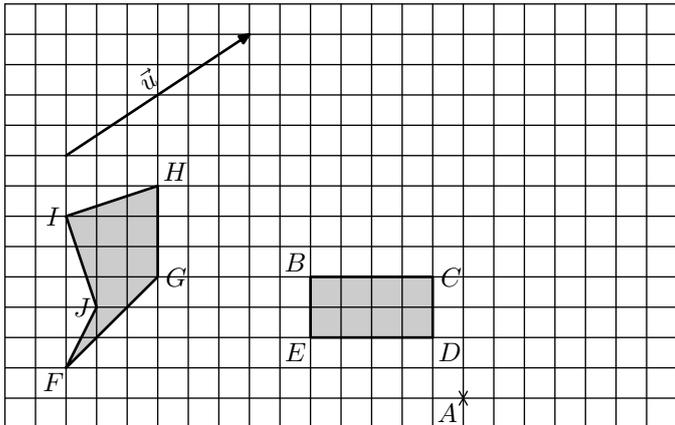


# Les vecteurs M01

## Exercice 1

Dans le quadrillage ci-dessous, on considère la translation  $T$  de vecteur  $\vec{u}$  :

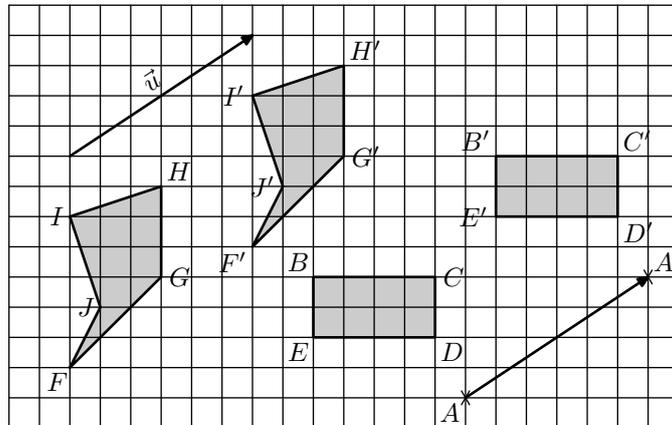


1. Tracer l'image  $A'$  du point  $A$  par la translation de vecteur  $\vec{u}$ .

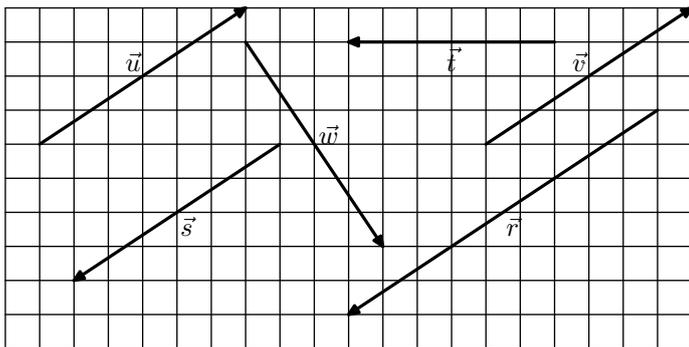
2. Effectuer le tracé de l'image du rectangle  $BCDE$  par la translation  $T$ .

3. Tracer le translaté du polygone  $FGHIJ$  par le vecteur  $\vec{u}$ .

## Correction 1



## Exercice 2



Compléter chaque case du tableau ci-dessous avec les mots "identique", "différent" ou "opposé" :

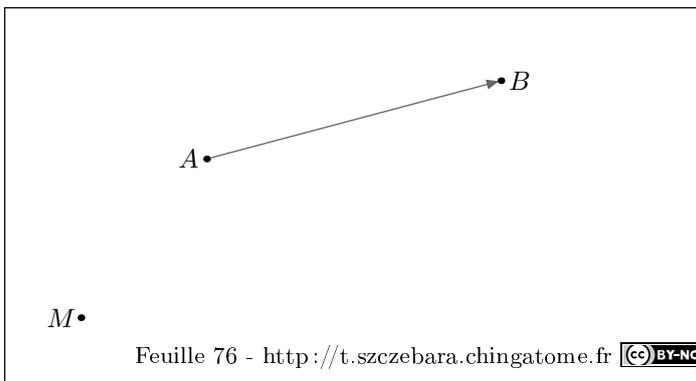
Par rapport à $\vec{u}$ comparaison	de la direction	du sens	de la longueur
$\vec{v}$			
$\vec{w}$			
$\vec{r}$			
$\vec{s}$			
$\vec{t}$			

## Correction 2

Par rapport à $\vec{u}$ comparaison	de la direction	du sens	de la longueur
$\vec{v}$	identique	identique	identique
$\vec{w}$	différent	différent	identique
$\vec{r}$	identique	opposé	différent
$\vec{s}$	identique	opposé	identique
$\vec{t}$	différent	différent	différent

## Exercice 3

Dans le plan, on considère les trois points  $A$ ,  $B$ ,  $M$  représentés ci-dessous :



Considérons les deux distances :  $r = AB$  ;  $r' = AM$

1.
  - a. Tracer le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $M$  et de rayon  $r$ .
  - b. Tracer le cercle  $\mathcal{C}'$  de centre  $A$  et de rayon  $r'$ .
2.
  - a. Parmi les deux points d'intersection des cercles  $\mathcal{C}$  et  $\mathcal{C}'$ , noter  $N$  le point tel que le quadrilatère  $ABNM$  est un parallélogramme.
  - b. Justifier que les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{MN}$  sont égaux.
3. Parmi les quatre propriétés caractérisantes du parallélogramme, laquelle peut-être utilisée pour justifier la réponse à la question 2. a.

**Propriété 1 :** si les diagonales d'un quadrilatère se coupent en leurs milieux alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

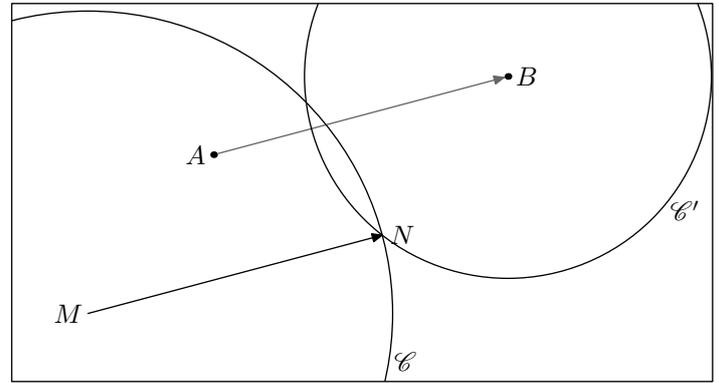
**Propriété 2 :** si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles entre eux alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

**Propriété 3 :** si un quadrilatère a ses côtés opposés ont la même mesure alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

**Propriété 4 :** si deux côtés opposés d'un quadrilatère sont parallèles et de même longueur alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

### Correction 3

1. Voici la représentation de ces deux cercles :



2.
  - b. Puisque  $ABNM$  est un parallélogramme :
    - les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{MN}$  sont de même direction (les droites  $(AB)$  et  $(MN)$  sont parallèles) ;
    - les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{MN}$  sont de même norme ( $AB = MN$ ).Graphiquement, on confirme que les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{MN}$  sont de même sens.  
Ces trois propriétés confirment que les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{MN}$  sont égaux.
3. La propriété utilisée est la **propriété 3** car :
  - puisque  $N \in \mathcal{C}$ , on a :  $MN = AB$
  - puisque  $N \in \mathcal{C}'$ , on a :  $AM = BN$