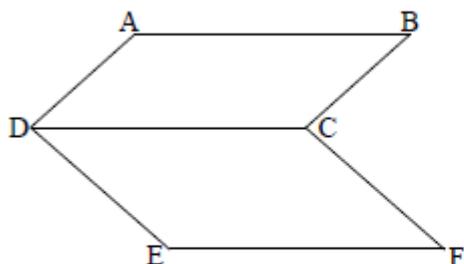


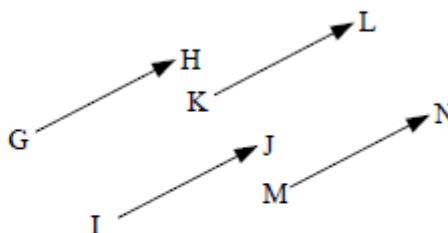
# Vecteurs

Feuille exercice :

## Exercice 1

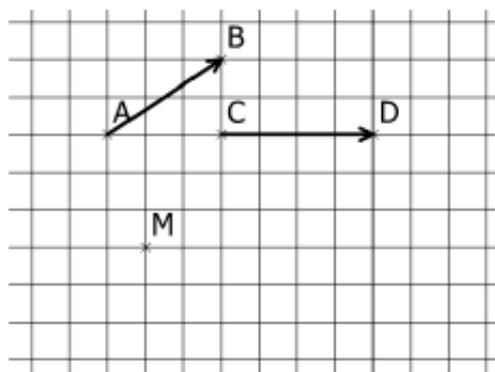


a. ABCD et DEFC sont des parallélogrammes. Écris toutes les égalités de vecteurs possibles dans cette figure. (Si tu écris  $\vec{u} = \vec{v}$ , il est inutile d'écrire aussi  $\vec{v} = \vec{u}$ ).



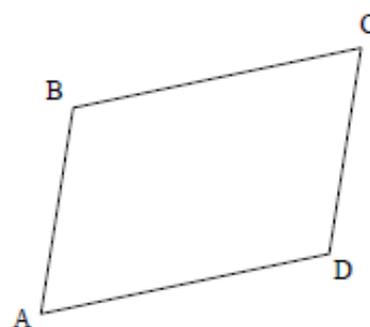
b. Les quatre vecteurs ci-dessus sont égaux. Cite tous les parallélogrammes de la figure.

## Exercice 2



a. Place le point N sachant que  $\vec{MN} = \vec{AB} + \vec{CD}$ .

b. Place le point T, image du point C dans la translation de vecteur  $\vec{AB}$ .



c. ABCD est un parallélogramme. Trace en rouge un vecteur égal à  $\vec{AB} + \vec{AD}$  et en vert un vecteur égal à  $\vec{CD} + \vec{AD}$ .

## Exercice 3

a. Construis un triangle équilatéral ABC de 5 cm de côté, puis place sur la figure les points M et N tels que  $\vec{CM} = \vec{CA} + \vec{CB}$  et  $\vec{BN} = \vec{AC}$ .

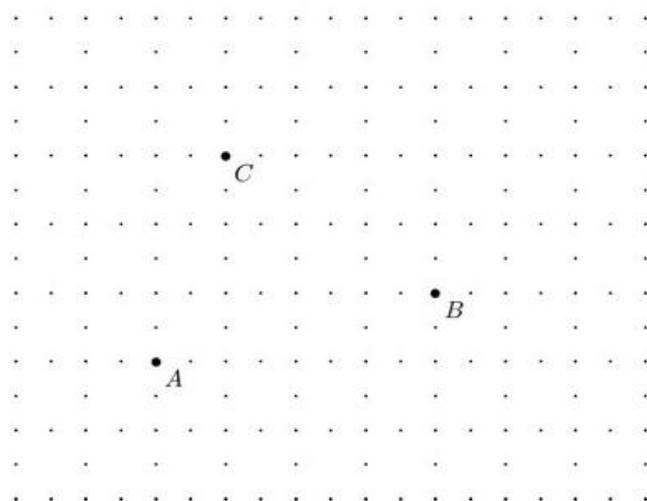
b. Justifie le fait que B est le milieu de [MN].

## Exercice 4 :

1. Placer le point E tel que  $\vec{BE} = \vec{AC}$ .

2. Placer le point F tel que  $\vec{BF} = -\vec{AC}$ .

3. Placer le point G tel que  $\vec{BG} = \vec{AC} + \vec{BA}$



## Exercice 5 :

Démontrer que les points A et D sont confondus sachant que :  $\vec{AD} + \vec{AC} - \vec{BC} = \vec{AB}$

## Exercice 6 :

Soit  $ABCD$  un parallélogramme de centre  $I$ .

1. Construire le point  $M$  tel que  $\vec{IM} = \vec{IA} + \vec{ID}$  et le point  $N$  tel que  $\vec{IN} = \vec{IB} + \vec{IC}$ .

2. Démontrer que  $\vec{IM} + \vec{IN} = \vec{0}$ . Que peut-on en déduire ?

3. Justifier les deux égalités suivantes :  $\vec{BN} = \vec{IC}$  et  $\vec{IC} = \vec{AI}$ .

En déduire la nature du quadrilatère  $ABNI$ .

## Exercice 7 :

Compléter :

$$\vec{IJ} = \vec{IB} + \vec{B}$$

$$\vec{E} = \vec{F} + \vec{G}$$

$$\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DE} = \vec{..}$$

$$\vec{XK} = \vec{XL} + \vec{K}$$

$$\vec{H} = \vec{..} + \vec{IJ}$$

$$\vec{AB} = \vec{C} + \vec{D} + \vec{..}$$

$$\vec{CD} = \vec{A} + \vec{A}$$

$$\vec{RS} = \vec{R} + \vec{S}$$

$$\vec{MN} = \vec{P} + \vec{..}$$

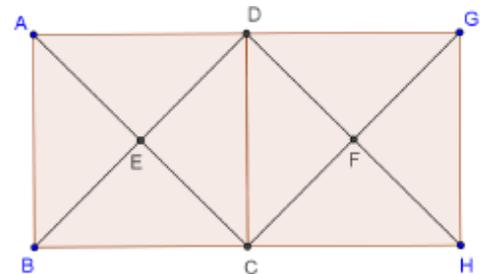
$$\vec{..} = \vec{JK} + \vec{M}$$

$$\vec{Y} = \vec{XJ} + \vec{..} + \vec{R}$$

## Exercice 8 :

$ABCD$  et  $DCHG$  sont deux carrés.

- 1) Quelles sont les images de B, C, D et E par la translation qui transforme A en D ?
- 2) Quelles sont les images de B, E et F par la translation qui transforme C en F ?



## Exercice 9 :

$ABCDEF$  est un hexagone régulier de centre  $O$ .

Répondre aux questions suivantes en utilisant uniquement les points de la figure.

- 1) Trouver tous les vecteurs égaux au vecteur  $\vec{AF}$ .
- 2) Trouver un vecteur égal au vecteur  $\vec{BF}$ .
- 3) Peut-on trouver un vecteur égal au vecteur  $\vec{AD}$  ?
- 4) Citer tous les vecteurs opposés à  $\vec{BC}$ .

