

## Notion de vecteurs

### Exercice 1

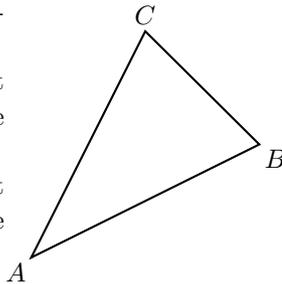
Soit  $ABCD$  un rectangle de centre  $O$ . Représenter les transformés des points  $A$ ,  $B$  et  $O$  par la translation de vecteur :

- a)  $\vec{AB}$                       b)  $\vec{AD}$                       c)  $\vec{OC}$

### Exercice 2

Soit  $ABC$  le triangle ci-contre.

- Tracer un représentant du vecteur  $\vec{AB}$  d'origine  $C$ .
- Tracer un représentant du vecteur  $\vec{CA}$  d'origine  $B$ .



### Exercice 3

Dire pour chaque affirmation, si elle est vraie ou fausse.

- $ABCD$  est un parallélogramme.
  - $\vec{AB} = \vec{CD}$ .
  - $\vec{BC} = \vec{AD}$ .
  - $\vec{AC} = \vec{BD}$ .
- La translation qui transforme  $E$  en  $F$ , transforme aussi  $G$  en  $H$ .
  - $EFGH$  est un parallélogramme.
  - $[EG]$  et  $[FH]$  ont même milieu.
  - $\vec{EF} = \vec{GH}$ .

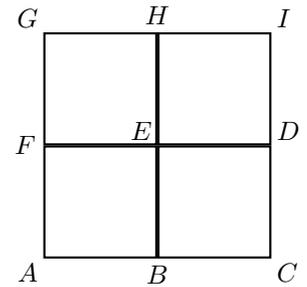
### Exercice 4

Soit  $ABCD$  et  $ABEF$  deux parallélogrammes. Démontrer que  $CDFE$  est un parallélogramme.

### Exercice 5

La figure ci-contre est constituée de carrés. Déterminer et tracer les représentants d'origine :

- $F$  du vecteur  $\vec{AB}$ ;
- $E$  du vecteur  $\vec{BD}$ ;
- $D$  du vecteur  $\vec{HF}$ .

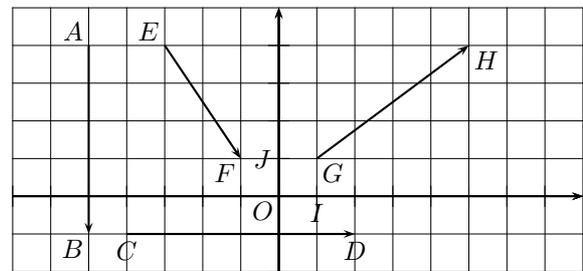


### Coordonnées du milieu et d'un vecteur

Dans les exercices suivants, on considère le plan muni d'un repère  $(O, I, J)$ .

### Exercice 6

Lire les coordonnées des vecteurs  $\vec{AB}$ ,  $\vec{CD}$ ,  $\vec{EF}$  et  $\vec{GH}$ .



### Exercice 7

Dans un repère, soit les points  $A(7; -1)$  et  $B(-3; 2)$ . Calculer les coordonnées du vecteur  $\vec{AB}$ .

### Exercice 8

Dans un repère, on donne les points :

$$A(1; 2), B(-1; 3) \text{ et } C(4; 6).$$

Calculer les coordonnées des vecteurs suivants :

- $\vec{AB}$
- $\vec{BA}$
- $\vec{AC}$
- $\vec{BC}$

### Exercice 9

Placer les points  $A(-4; 5)$ ,  $B(6; 3)$ ,  $C(4; -2)$  et  $D(-6; 0)$  et calculer les coordonnées des vecteurs  $\vec{AB}$ ,  $\vec{DC}$ ,  $\vec{AD}$  et  $\vec{BC}$ . Que peut-on conclure pour le quadrilatère  $ABCD$ ?