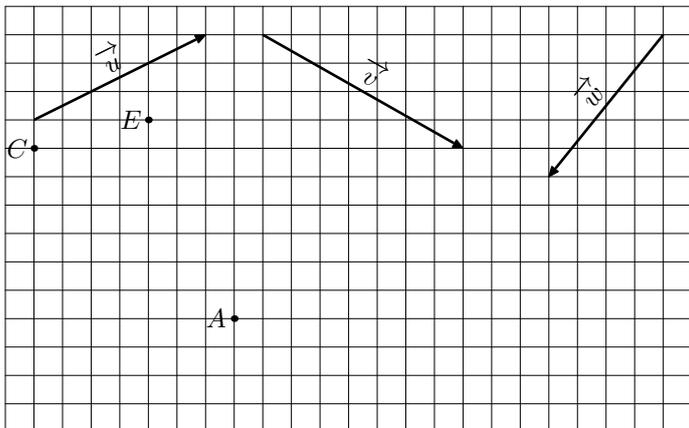


Les vecteurs M02

Exercice 1

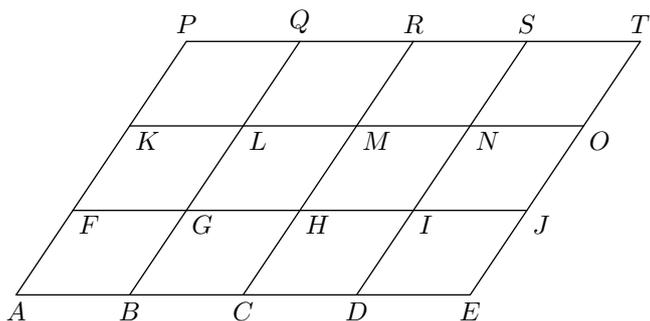
Dans le quadrillage ci-dessous, on considère les trois vecteurs \vec{u} , \vec{v} , \vec{w} et les trois points A , C , E représentés ci-dessous :



- Placer le point B image du point A par la translation de vecteur $\vec{u} + \vec{v}$.

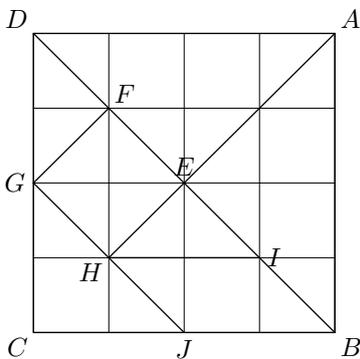
Exercice 2

On considère le dessin ci-dessous :



Exercice 3

On considère le quadrillage ci-dessous et les 10 points indiqués.

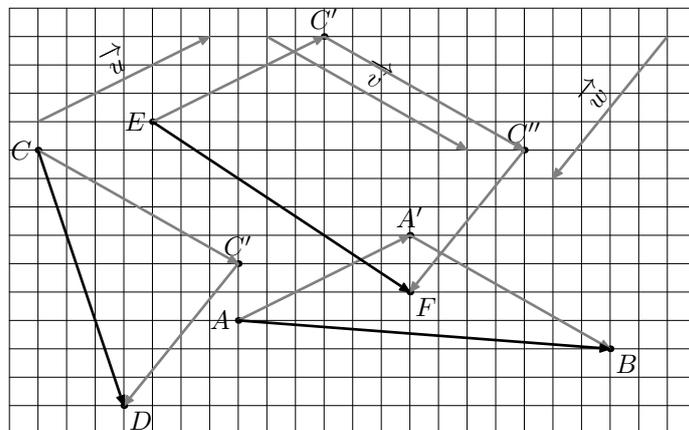


- A l'aide des points de la figure, citer tous les vecteurs égaux au vecteur \vec{FE} .
 - Utiliser la question pour donner un représentant du vecteur $\vec{AE} + \vec{FG}$.
- Utiliser la relation de Chasles pour répondre aux questions suivantes :
 - $\vec{FE} + \vec{FH} + \vec{JB}$
 - $\vec{IH} + \vec{FD} + \vec{JE}$
 - $\vec{DF} + \vec{IG} + \vec{HJ}$
 - $\vec{DG} + \vec{EA} + \vec{DC}$

Correction 3

- Placer le point D image du point C par la translation de vecteur $\vec{v} + \vec{w}$.
- Placer le point F image du point E par la translation de vecteur $\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$.

Correction 1



Recopier et compléter convenablement les pointillés :

- $\vec{BI} + \vec{NC} = \vec{K} \dots$
- $\vec{QF} + \vec{JL} = \vec{O} \dots$
- $\vec{NH} + \vec{OL} = \dots \vec{F}$
- $\vec{PH} + \vec{GI} + \vec{JI} = \vec{L} \dots$

Correction 2

- $\vec{BI} + \vec{NC} = \vec{KG}$
- $\vec{QF} + \vec{JL} = \vec{OF}$
- $\vec{NH} + \vec{OL} = \vec{OF}$
- $\vec{PH} + \vec{GI} + \vec{JI} = \vec{LE}$

- Les vecteurs égaux au vecteur \vec{FE} sont : \vec{DF} ; \vec{EI} ; \vec{IB} ; \vec{GH} ; \vec{HJ}
 - $\vec{AE} + \vec{FG} = \vec{AE} + \vec{EH}$
D'après la relation de Chasles :
 $= \vec{AH}$
- Utiliser la relation de Chasles pour répondre aux questions suivantes :
 - $\vec{FE} + \vec{FH} + \vec{JB}$
 $= \vec{FE} + \vec{EJ} + \vec{JB} = (\vec{FE} + \vec{EJ}) + \vec{JB}$
D'après la relation de Chasles :
 $= \vec{FJ} + \vec{JB}$
D'après la relation de Chasles :
 $= \vec{FB}$

$$\text{b. } \vec{IH} + \vec{FD} + \vec{JE} = \vec{IH} + \vec{HG} + \vec{JE} \\ = (\vec{IH} + \vec{HG}) + \vec{JE}$$

D'après la relation de Chasles :

$$= \vec{IG} + \vec{JE} = \vec{IG} + \vec{GD}$$

D'après la relation de Chasles :

$$= \vec{ID}$$

$$\text{c. } \vec{DF} + \vec{IG} + \vec{HJ} = \vec{EI} + \vec{IG} + \vec{GH} \\ = (\vec{EI} + \vec{IG}) + \vec{GH}$$

D'après la relation de Chasles :

$$= \vec{EG} + \vec{GH}$$

D'après la relation de Chasles :

$$= \vec{EH}$$

$$\text{d. } \vec{DG} + \vec{EA} + \vec{DC} = \vec{DG} + \vec{EA} + \vec{AB} \\ = \vec{DG} + (\vec{EA} + \vec{AB})$$

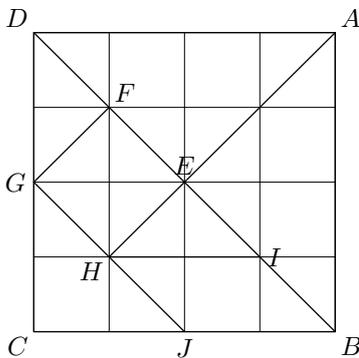
D'après la relation de Chasles :

$$= \vec{DG} + \vec{EB} = \vec{DG} + \vec{GJ}$$

D'après la relation de Chasles :

$$= \vec{DJ}$$

Exercice 4



Recopier l'énoncé sur votre copie et compléter les pointillés :

$$\text{a. } \vec{BC} + \vec{GF} + \vec{HE} = \vec{E} \dots$$

$$\text{b. } \vec{GF} + \vec{JC} + \vec{GH} = \vec{A} \dots$$

$$\text{c. } \vec{CF} + \vec{IC} + \vec{FB} = \vec{I} \dots$$

$$\text{d. } \vec{HG} + \vec{HI} + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

Correction 4

$$\text{a. } \vec{BC} + \vec{GF} + \vec{HE} = \vec{E} \dots$$

$$\vec{BC} + \vec{CH} + \vec{HE} = \vec{E} \dots$$

$$(\vec{BC} + \vec{CH}) + \vec{HE} = \vec{E} \dots$$

$$\vec{BH} + \vec{HE} = \vec{E} \dots$$

$$\vec{BE} = \vec{E} \dots$$

$$\vec{ED} = \vec{E} \dots$$

Le vecteur recherché est : \vec{ED}

$$\text{b. } \vec{GF} + \vec{JC} + \vec{GH} = \vec{A} \dots$$

$$(\vec{GF} + \vec{GH}) + \vec{JC} = \vec{A} \dots$$

$$\vec{GE} + \vec{JC} = \vec{A} \dots$$

$$\vec{GE} + \vec{EG} = \vec{A} \dots$$

$$\vec{0} = \vec{A} \dots$$

$$\vec{AA} = \vec{A} \dots$$

Le vecteur recherché est : \vec{AA}

$$\text{c. } \vec{CF} + \vec{IC} + \vec{FB} = \vec{I} \dots$$

$$(\vec{IC} + \vec{CF}) + \vec{FB} = \vec{I} \dots$$

$$\vec{IF} + \vec{FB} = \vec{I} \dots$$

$$\vec{IB} = \vec{I} \dots$$

Le vecteur recherché est : \vec{IB}

$$\text{d. } \vec{HG} + \vec{HI} + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

$$\vec{HI} + \vec{HG} + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

$$(\vec{HI} + \vec{IE}) + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

$$\vec{HE} + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

$$\vec{HE} + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

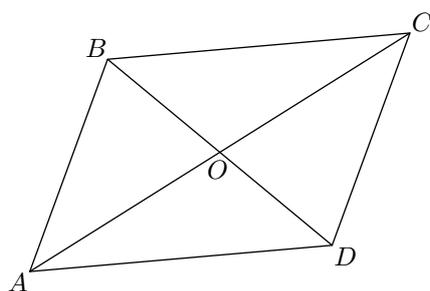
$$\vec{GF} + \vec{FB} = \vec{G} \dots$$

$$\vec{GB} = \vec{G} \dots$$

Le vecteur recherché est : \vec{GB}

Exercice 5

On considère le parallélogramme $ABCD$ représenté ci-dessous et le point O intersection de ses diagonales.



1. Citer un vecteur opposé au vecteur \vec{BC} .

2. Citer un vecteur opposé au vecteur \vec{OB} ayant pour origine le point O .

3. Citer un vecteur opposé au vecteur \vec{AD} ayant pour extrémité le point B .

Correction 5

1. Comme vecteur opposé au vecteur \vec{BC} , on peut citer : \vec{DA} ou \vec{CB}

2. Le vecteur opposé au vecteur \vec{OB} ayant pour origine O est le vecteur \vec{OD} .

3. Le vecteur opposé au vecteur \vec{AD} ayant pour extrémité le point B est le vecteur \vec{CB} .

