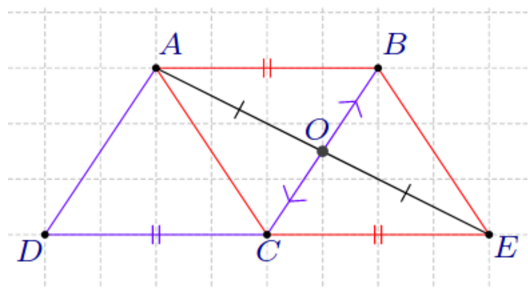
Exercice 1

On considère la figure suivantes tels que $ABCD$ et $ABEC$ sont deux parallélogrammes.



1) Donner un vecteur égal au vecteur $\vec{AD}$.
2) Donner un vecteur égal au vecteur $\vec{BO}$.
3) Donner deux vecteurs égaux à $\vec{AB}$.
4) Donner un vecteur opposé à $\vec{AC}$.
5) Simplifier: $\vec{AB}+\vec{AD}+\vec{CE}$
6) Simplifier: $\vec{AO}+\vec{BO}+\vec{CE}$

Solution de l'exercice

Exercice 2

Soit $ABCD$ un parallélogramme de centre O.

1) Construire E l'image de D par la translation du vecteur $\vec{AC}$.
2) Construire F le symétrique de A par rapport à A.
3) Montrer que O est le milieu du segment $[EF]$.

Solution de l'exercice

Exercice 3

Soit $[AB]$ un segment.

1) Construire le point C image de B par la translation du vecteur $\vec{AB}$.
2) Montrer que B est le milieu $[AC]$.

Solution de l'exercice

Exercice 4

Compléter les égalités suivantes grâce à la relation de Chasles

$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=......$
$\overrightarrow{CO}+\overrightarrow{AC}=......$
$\overrightarrow{ED}+\overrightarrow{DE}=......$
$\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AF}=......$
$\overrightarrow{...E}+\overrightarrow{E...}=\overrightarrow{BC}$
$\overrightarrow{A...}+\overrightarrow{B...}=\overrightarrow{AC}$
$\overrightarrow{O...}+\overrightarrow{M...}=\overrightarrow{...P}$
$\overrightarrow{A...}+\overrightarrow{D...}+\overrightarrow{M...}=\overrightarrow{AG}$
$\overrightarrow{FH}+.....+\overrightarrow{GI}=\overrightarrow{FI}$
$\overrightarrow{FH}+.....+\overrightarrow{HE}=\overrightarrow{FL}$

Exercice 5

Simplifier les expressions suivantes:

- $\vec{AB}+\vec{BC}+\vec{CA}$
- $\vec{EF}-\vec{GF}$
- $\vec{MO}+\vec{AM}+\vec{OA}$
- $\vec{MN}+\vec{ON}+\vec{OM}$
- $\vec{OA}+\vec{BO}+\vec{CB}$

Solution de l'exercice

Exercice 6

Soit ABC un triangle

1) Construire le point D tel que $\vec{AD}=\vec{AB}+\vec{AC}$.
2) Construire le point E tel que $\vec{CE}=\vec{CA}+\vec{CB}$.

Exercice 7

On considère un parallélogramme $ABCD$

1) Construire E tel que $\vec{AE}=\vec{AB}+\frac{1}{2}\vec{CA}$
2) Construire F tel que $\vec{BF}=-\vec{AD}-\frac{1}{2}\vec{BD}+\vec{CA}$
3) Construire G tel que $\vec{AG}=\vec{AB}+\vec{AD}-\vec{AC}$
4) Construire H tel que $\vec{CH}=\vec{BD}-\frac{1}{2}\vec{AC}+\vec{CB}$

Solution de l'exercice

Exercice 8

Soit ABC un triangle isoècele en E. I est le milieu du segment $[AB]$ et soit T la translation qui transforme E en I.

1) Construire le point D l'image de A par la translation T.
2) Construire le point C l'image de B par la translation T.
3) quelle est l'image du triangle ABC par la translation T.
4) Montrer que le quadrilatère $ABCD$ est rectangle.

Solution de l'exercice

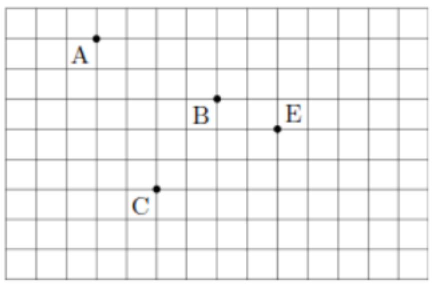
www.mathsriyadiyat.com

Exercice 9

Soit $ABCD$ un rectangle et I et le milieu de $[BC]$

1) Construire par translation du vecteur $\vec{AI}$ les points:
   - E l'image de B.
   - F l'image de C.
   - G l'image de D.

Exercice 10



1) Tracer le point D image du point C par la translation qui transforme A en B.
2) Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$.
3) Que sait-on alors pour les segments $[AD]$ et $[BC]$.
4) Tracer le point F image du point E par la même translation.
5) Que constate-t-on pour le milieu du segment $[AF]$ et le milieu du segment $[BE]$.
6)

Solution de l'exercice

Exercice 11

Soit ABC un triangle.

1) Construire E tel que $\vec{AE} = \vec{BC}$.
2) Montrer que $\vec{AB} = \vec{EC}$.
3) En déduire la nature du quadrilatère $ABCE$.
4) Construire F tel que: $\vec{CF} = \vec{AB}$.
5) Montrer que C est le milieu du segment $[EF]$.
6) Construire G tel que: $\vec{AG} = \vec{AC} + \vec{AE}$.
7) Construire H tel que: $\vec{AH} = 3\vec{AB}$.

Solution de l'exercice

Exercice 12

On considère un parallélogramme $MNPQ$ de centre O

1) Construire les points A, B et C tels que:

$$\vec{NA} = \vec{MO} \ ; \ \vec{PB} = \vec{MN} + \vec{MO} \ ; \ \vec{PC} = \vec{OP}$$

2) Démontrer que $\vec{AB} = \vec{MP}$.
3) Démentrer que $\vec{OC} = \vec{MP}$.
4) En déduire la nature du quadrilatère $OABC$.
5) Démentrer que les droites (PB) et (CA) sont les médianrs du triangle OBC.
6) Ces deux droites se coupent en G. Démentrer que (OG) coupe $[BC]$ en son milieu.

www.mathsriyadiyat.com