

Exercice 1

Soit ABCD un parallélogramme de centre O.

- 1) Construire les points M et N tel que $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{OB}$ et $\overrightarrow{ON} = \overrightarrow{BA}$.
- 2) Montrer que O est le milieu du segment [MN].
- 3) Montrer que $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AO}$.

Exercice 2

Soit ABCD un parallélogramme de centre O

Recopier et compléter :

- 1) $\overrightarrow{AB} = \dots$
- 2) L'image du point D par la translation de vecteur $\overrightarrow{CB}$ est ...
- 3) C est l'image de ... par la translation de vecteur $\overrightarrow{AO}$.

Exercice 3

On considère un triangle ABC et I, J et K les milieux respectifs des segments [AC], [AB] et [BC].

- 1) a) Montrer que le quadrilatère CIJK est un parallélogramme.
b) En déduire que $\overrightarrow{JK} = \overrightarrow{IC}$
- 2) a) Construire le point F tel que : $F = t_{\overrightarrow{JC}}(K)$
b) Montrer que $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{JK}$
c) En déduire que C est le milieu du segment [IF].
- 3) Montrer que le quadrilatère CFKJ est un parallélogramme.

Exercice 4

Soit ABC un triangle.

- 1) a) Construire le point E image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.
b) Construire le point F image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{AE}$.
c) Montrer que E est le milieu du segment [BF].
- 2) a) Construire le point K tel que $\overrightarrow{KA} = \overrightarrow{AB}$.
b) Montrer que BKCE est un parallélogramme.
c) En déduire que C est le milieu du segment [KF].

Exercice 5

Soit ABCD un parallélogramme

- 1) Déterminer l'image de A et l'image de D par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$
- 2) a) Construire le point E l'image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$
b) Déduire que B est le milieu de [AE]
c) Montrer que BECD est un parallélogramme

- d) Déduire que $\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{DB}$
- 3) a) Construire le point A' l'image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{DB}$
- b) Montrer que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{A'E}$
- c) Déduire que B est le milieu de [A'C]

Exercice 6

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois propositions est exacte.

Indiquer laquelle, aucune justification n'est demand  e

Soit ABCD un parallélogramme de centre O.

$$\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA} \qquad \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OD} \qquad \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{AO}$$

L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{DC}$ est (AB)

L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{DC}$ est (DC)

L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{DA}$ est (DC)

Soit (ζ) le cercle de centre C passant par B. L'image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{CA}$ est :

Le cercle de centre D passant par A

Le cercle de centre A passant par D

Le cercle de centre A passant par B

Soit E le symétrique de A par rapport à B.

Le triangle BCE est l'image d'un triangle T par une translation

T est le triangle DBC

T est le triangle ABD

T est le triangle ACD

Exercice 7

Soit ABC un triangle et I le milieu du segment [AB].

1) a) Construire le point E image du point B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.

b) Montrer que B est le milieu du segment [IE].

2) a) Construire le point F image du point I par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.

b) Déterminer l'image du point C par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.

c) En déduire l'image de la droite (BC) par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.

3) Soit M le point d'intersection de (BC) et (IF).

La droite Δ passant par M et parallèle à (AB) coupe (EF) en N.

a) Quelle est l'image de la droite Δ par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$? Justifier.

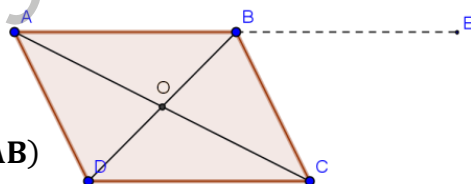
b) En déduire que N est l'image de M par la translation de vecteur $\overrightarrow{AI}$.

Exercice 8

On considère un segment [AB] tel que $AB = 5$

1) Construire les points E et F tel que :

Soit E le point de [AB] tel que $AE = \frac{3}{5}AB$ et soit le point F image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AE}$.



Montrer que $[AF]$ et $[BE]$ ont le même milieu.

2) Soit un point I n'appartenant pas à (AB) .

a) Construire le point M image de E par la translation de vecteur $\overrightarrow{IB}$

b) Montrer que $IAMF$ est un parallélogramme.

3) a) Construire le point N image de M par la translation de vecteur $\overrightarrow{AE}$.

b) Construire le point P tel que $S_N(M) = P$

c) Déterminer l'image des droites (AM) et (BM) par la translation de vecteur $\overrightarrow{AE}$.

Exercice 9

Soit (ζ) un cercle de centre O et de diamètre $[AB]$ tel que $AB = 6$

1) a) Construire le point B' l'image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{OB}$

b) Quelle est l'image de chacun des points O et A par la translation de vecteur $\overrightarrow{OB}$

c) Construire (ζ') l'image de (ζ) par la translation de vecteur $\overrightarrow{OB}$

d) Montrer que $[AB']$ et $[OB]$ ont le même milieu

2) Les deux cercles (ζ) et (ζ') se coupent en E et F

Quelle est la nature de quadrilatère $OEBF$? justifier

Quelle l'image de (OE) par la translation de vecteur $\overrightarrow{OB}$? justifier

Exercice 10

Soit ABC un triangle isocèle en A tel que $AB = 6$ et $BC = 8$ et A' ; B' ; C' les milieux respectifs de $[BC]$; $[AC]$; $[AB]$

1) Déterminer l'image de chacun des points B' ; C' et A par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC'}$

2) Soit K le point tel que $S_{A'}(B') = K$

a) Montrer que $[C'A']$ et $[AK]$ ont le même milieu

b) Déterminer l'image de C' par la translation de vecteur $\overrightarrow{AK}$

3) Soit D l'image de K par la translation de vecteur $\overrightarrow{BA'}$

a) Montrer que $[CD]$ et $[KB']$ ont le même milieu

b) Montrer que $KD = 4$