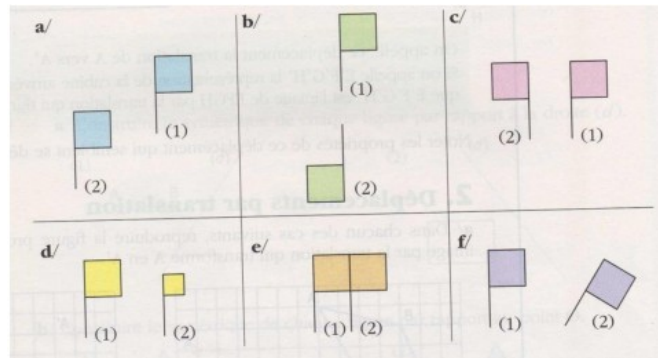


**Exercice 1**

Selon les figures ci-dessous, dire s'il existe une translation transformant la figure (1) en la figure (2).



Correction

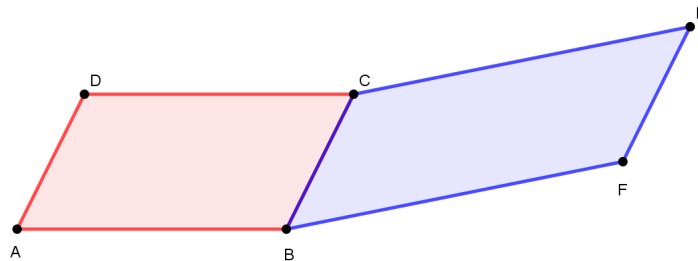
Il existe une translation transformant la figure (1) en la figure (2) dans les situations (a) et (e).

**Exercice 2**

1. Construire deux parallélogrammes ABCD et BCEF avec A, B et F non alignés.
2. Démontrer que  $\vec{AD} = \vec{FE}$ .
3. Démontrer que  $\vec{AF} = \vec{DE}$ .

Correction

1.



2. ABCD est un parallélogramme donc  $\vec{AD} = \vec{BC}$ .  
BCEF est un parallélogramme donc  $\vec{BC} = \vec{FE}$ .  
On déduit que  $\vec{AD} = \vec{FE}$ .
3.  $\vec{AD} = \vec{FE}$  donc ADEF est un parallélogramme donc  $\vec{AF} = \vec{DE}$ .

**Exercice 3**

Compléter le tableau suivant.

Langage usuel	Langage vectoriel
E est l'image de ..... par .....	$\vec{IE} = \vec{SA}$
D est l'image de A par la translation de vecteur $\vec{BC}$	.....
ASTI est un parallélogramme	$\vec{TI} = \dots$
..... est un parallélogramme	$\vec{BD} = \vec{CA}$
A est le milieu de [BC]	.....
..... est le milieu de .....	$\vec{IJ} = \vec{JA}$

Correction

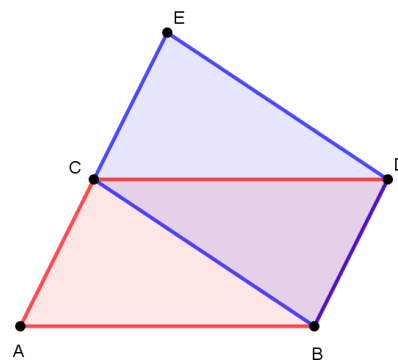
Langage usuel	Langage vectoriel
E est l'image de I par la translation de vecteur $\vec{SA}$	$\vec{IE} = \vec{SA}$
D est l'image de A par la translation de vecteur $\vec{BC}$	$\vec{AD} = \vec{BC}$
ASTI est un parallélogramme	$\vec{TI} = \vec{SA}$
<b>BDAC.</b> est un parallélogramme	$\vec{BD} = \vec{CA}$
A est le milieu de [BC]	$\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{0}$
<b>J</b> est le milieu de [AI]	$\vec{IJ} = \vec{JA}$

**Exercice 4**

1. Construire un parallélogrammes ABDC et le point E, symétrique de A par rapport à C.
2. Démontrer que le quadrilatère BDEC est un parallélogramme.

Correction

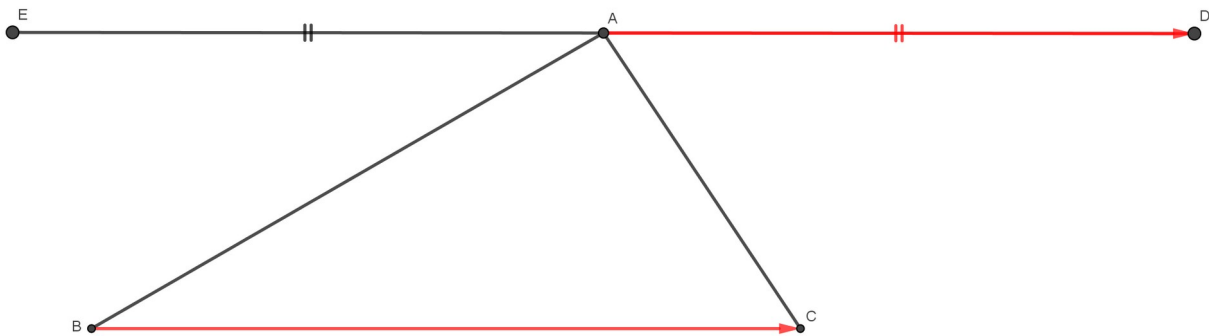
1. Voir la figure ci-contre.
2. E est le symétrique de A par rapport à C donc C est le milieu de [AE] donc  $\vec{AC} = \vec{CE}$  .  
Or ABDC est un parallélogramme donc  $\vec{AC} = \vec{BD}$  .  
On déduit que  $\vec{BD} = \vec{CE}$  donc le quadrilatère BDEC est un parallélogramme.



**Exercice 5**

ABC est un triangle tel que  $AB = 5$  cm,  $BC = 6$  cm et  $AC = 3$  cm.

1. (a) Construire le point D tel que  $\vec{AD} = \vec{BC}$  .  
 (b) Déterminer l'image de C par la translation de vecteur  $\vec{BA}$  .
2. (a) Construire le point E symétrique de D par rapport à A.  
 (b) Montrer que  $\vec{EA} = \vec{BC}$  .  
 (c) En déduire que B est l'image de E par la translation de vecteur  $\vec{AC}$  .

**Correction**

1. (a) Voir figure ci-dessus.  
 (b)  $\vec{AD} = \vec{BC}$  donc ADCB est un parallélogramme donc  $\vec{CD} = \vec{BA}$  donc D est l'image de C par la translation de vecteur  $\vec{BA}$
2. (a) Voir figure ci-dessus.  
 (b) E est le symétrique de D par rapport à A donc A est le milieu de [ED] donc  $\vec{AD} = \vec{EA}$  .  
 Or  $\vec{AD} = \vec{BC}$  donc  $\vec{EA} = \vec{BC}$  .  
 (c)  $\vec{EA} = \vec{BC}$  donc EACB est un parallélogramme donc  $\vec{EB} = \vec{AC}$  donc B est l'image de E par la translation de vecteur  $\vec{AC}$  .