

Exercice : (Moyen-Orient 1995) (2,5 points)

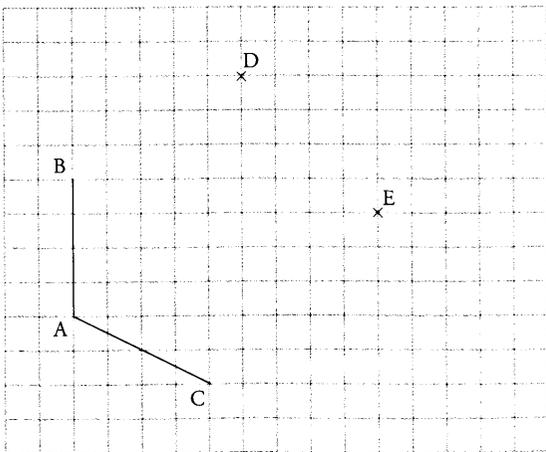
Tracer un triangle ABC.

- 1) Construire le point E tel que $\vec{EA} = \vec{BC}$.
- 2) Construire le point D tel que $\vec{BA} + \vec{BC} = \vec{BD}$.

Exercice : (Créteil 96)

Placer les points T, P et M tels que :

- $\vec{DT} = \vec{AC}$;
 $\vec{EP} = \vec{BA} + \vec{AC}$;
 $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{AC}$.



Exercice : (Grenoble 1995) (5 points)

Le triangle ABC est un triangle rectangle en B tel que :

$\widehat{BCA} = 60^\circ$ et $BC = 3$ cm.

- 1) Construire la figure en vraie grandeur sur votre feuille.
- 2) Calculer la longueur AB à 1 mm près.
- 3) Placer le point D tel que : $\vec{AD} = \vec{BC}$
- 4) Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? Justifier.

Exercice : (Lille 96)

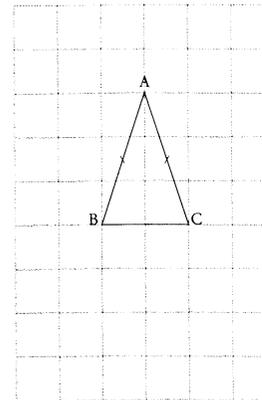
La figure ci-après est à reproduire et à compléter

- 1) Tracer le point E image du point A par la translation de vecteur \vec{CB} .

Quelle est la nature du quadrilatère ACBE ? Justifier la réponse.

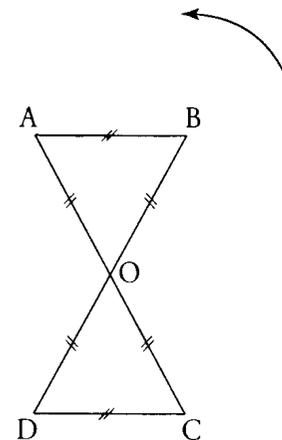
- 2) Tracer le point D symétrique du point A par rapport à la droite (BC), puis le point K symétrique du point A par rapport au point B. Indiquer, sans justification, une transformation dans laquelle l'image du triangle ABC est le triangle BKD.

- 3) Construire le point F tel que $\vec{BF} = \vec{BA} + \vec{BC}$.



Exercice : (Limoges 96)

- 1) Reproduire ce dessin en vraie grandeur sachant que $OA = 3$ cm et que les points A, O et C, d'une part, et les points B, O et D, d'autre part, sont alignés.



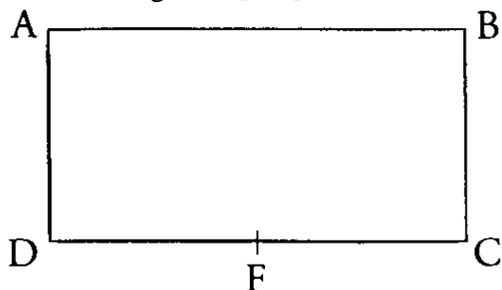
- 2) Démontrer que ABCD est un rectangle.
- 3) Placer, sur le dessin, le point E image du point O par la translation de vecteur \vec{BA} .
- 4) Placer le point F image du point C par la rotation de centre O et d'angle 60° dans le sens de la flèche.

5) Montrer que les points A, B, C, D, E, F sont sur un même cercle que l'on précisera.

6) Ecrire un vecteur égal au vecteur $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$.

Exercice : (Scandinavie 97)

Sur une feuille de papier millimétré, reproduire la figure ci-contre où ABCD est un rectangle tel que AB = 4 cm et AD = 2 cm ; F est le milieu du segment [DC].



1. Tracer en rouge l'image du rectangle ABCD par la translation de vecteur \overrightarrow{AF} .
2. Tracer en bleu l'image du rectangle ABCD par la rotation de centre C et d'angle 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Placer le point G tel que $\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{FB}$.

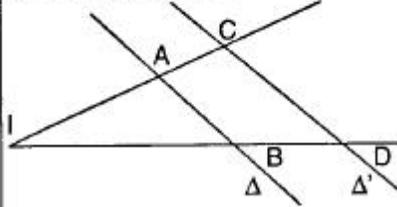
Exercice : (Caen 98)

1. Construire un triangle isocèle ABC de sommet A tel que AB = 4,5 cm et BC = 5,4 cm. Placer le point H, pied de la hauteur issue de A, et le point M, milieu de [AB].
2. Justifier que H est milieu de [BC].
3. Calculer la longueur du segment [HA].
4. Construire le point D, symétrique du point M par rapport au point H. Quelle est la nature du quadrilatère BMCD ? Justifier la réponse.
5. Démontrer que : $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{MD}$

Exercice : (Amiens 99)

Pour chaque ligne du tableau ci-après, trois réponses sont proposées, désignées par les nombres ①, ②, ③. Une seule est exacte.

Ecrire dans la colonne de droite le numéro correspondant à la bonne réponse.

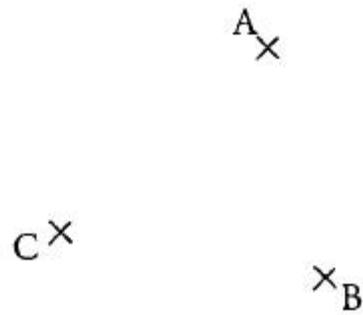
| | Réponse ① | Réponse ② | Réponse ③ | Réponse choisie |
|---|---|---|---|--------------------|
| Si : • A(5; -1) et B(2; 3) alors \overrightarrow{AB} a pour coordonnées : • A(5; -1) et B(2; 3) dans un repère orthonormal, alors AB est égal à : | (3; -4) 5 | (7; 2) 1 | (-3; 4) 7 | |
| Si D est l'image de E par la translation de vecteur \overrightarrow{MN} , alors : | $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{DE}$ | $\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{MN}$ | $\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{NM}$ | |
| Si RSTU est un parallélogramme, alors $\overrightarrow{RS} + \overrightarrow{RU}$ est égal à : | \overrightarrow{TR} | \overrightarrow{SU} | \overrightarrow{RT} | |
| Si Δ et Δ' sont deux droites parallèles,  alors le quotient $\frac{CD}{AB}$ est égal à : | $\frac{CA}{AI}$ | $\frac{IB}{ID}$ | $\frac{IC}{IA}$ | |

Exercice : (Caen 99)

1. Construire un triangle équilatéral ABC de côté 4 cm.
2. Construire le point M, image du point B dans la translation de vecteur \overrightarrow{AC} .
3. Quelle est la nature du quadrilatère ABMC? Justifier.
- 4, a) Construire le point N tel que $\overrightarrow{CN} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$.
b) Montrer que le triangle ANB est équilatéral.
5. Le triangle ANB est l'image du triangle ABC par une rotation de centre A dans le sens des aiguilles d'une montre. Quel est l'angle de cette rotation ?

Exercice : (Lille 99)

A, B et C sont trois points du plan.
Compléter la figure ci-dessous



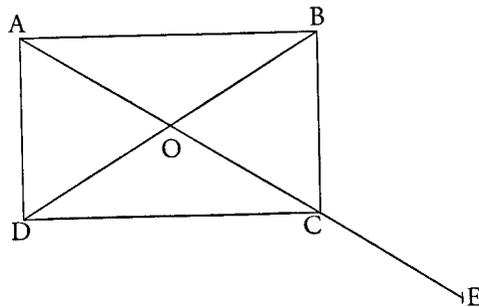
| | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| $OA = OC$ | $OC = OE$ | $OA = CE$ |
| $\vec{BE} = \vec{BO} + \vec{OE}$ | $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$ | $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$ |
| D est l'image de C par la translation de vecteur \vec{AB} | | |

3. On considère le point F tel que $\vec{OF} = \vec{BE}$. Démontrer que C est le milieu du segment [BF].

1. Construire le point M image de A par la translation de vecteur \vec{BC} .
2. Donner un vecteur égal au vecteur \vec{MA} .
3. Construire K tel que : $\vec{CA} + \vec{CB} = \vec{CK}$ et démontrer que : $\vec{CB} = \vec{AK}$
4. Démontrer que : $\vec{MA} = \vec{AK}$.
Que peut-on en déduire pour le point A ?

Exercice : (Poitiers 99)

La figure ci-après, que l'on ne demande pas de reproduire, représente un rectangle ABCD de centre O et le point E symétrique de O par rapport à C.



1. on considère la rotation de centre O qui transforme B en C.
Quelle est l'image de D par cette rotation? (On ne demande pas de justifier.)
2. Parmi les affirmations suivantes, recopier celles qui sont vraies (on ne demande pas de justification).