

$\begin{array}{c} \mathbf{MATHEMATIQUES} \\ \mathbf{Vecteurs: sujet \ d'entraı̂nement \ 3} \end{array}$

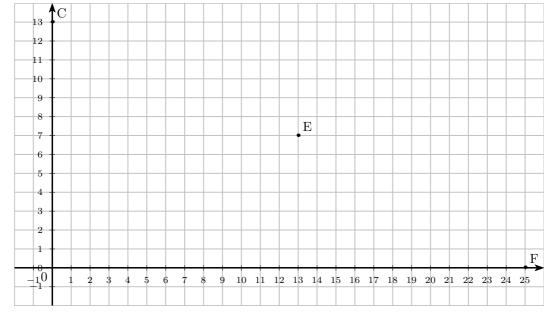
100	- 1
	cice

Exercice 1 Dans un repère, on considère les points $A(5; -3)$ et $B(-4; 6)$. On note les coordonnées du point $M(x; y)$.
1. Exprimer en fonction de x et de y les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AM} . 2. Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} puis celles du vecteur $\overrightarrow{3AB}$.
3. En déduire les coordonnées du point M sachant que $\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AB}$. 4. Que peut-on en déduire pour les points A , B et M ?
Example 9

Exercice 2

Le repère ci-dessous est un repère orthonormé.

- 1. Par le calcul, déterminer si les points C, E et F sont alignés.
- 2. On considère le point M de coordonnées (5; y). Le but de cette question est de déterminer la valeur de y de façon que C, M et E soit alignés.
 - a. Placer le point M correspondant sur la figure.
 - ${\bf b.}$ Par le calcul, déterminer la valeur de y répondant au problème.



٠.	• •	• •	• •	• •	٠.	٠.	• •	•	•	• •	٠.	• •	• •	•	• •	٠.	٠.	•	• •	•	•	• •	٠.	•	٠.	•	• •	•	• •	•	• •	٠.	• •	•	• •	• •	•	• •	٠.	•	• •	٠.	•	• •	•	•	٠.	٠.	•	•	• •	• •	•	• •	٠.	•	• •	• •	٠.	•	• •	٠.	•	• •	٠.	•	
٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.		•		٠.	٠.	٠.	•			٠.						٠.	•	٠.					•		٠.		•		٠.			٠.	•		٠.	•		•	•		٠.			٠.	٠.			٠.				٠.			٠.	•		٠.		,
٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.		•		٠.	٠.	٠.	•			٠.						٠.	•	٠.					•		٠.		•		٠.			٠.	•		٠.	•		•	•		٠.			٠.	٠.			٠.				٠.			٠.	•		٠.		,
٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.		•		٠.	٠.	٠.	•			٠.						٠.	•	٠.					•		٠.		•		٠.			٠.	•		٠.	•		•	•		٠.			٠.	٠.			٠.				٠.			٠.	•		٠.		,
				٠.																																																															
				٠.																																																															
				٠.																																																															
٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.	٠.		•		٠.	٠.	٠.	•		٠.	٠.					٠.	٠.	•	٠.	•		•		•		٠.				٠.			٠.			٠.	•			•		٠.		•	٠.	٠.	•		٠.				٠.			٠.	•		٠.		

www.mathGM.fr 1

D(-2;-5).
1. a. Placer le point E tel que le quadrilatère $ABEC$ soit un parallélogramme et retrouver par le calcul les coordonnées du point E .
b. Les droites (AB) et (DE) sont-elles parallèles?
2. a. Calculer les coordonnées du point M milieu du segment $[BC]$.
b. Les points A , O et M sont-ils alignés?
3. a. Calculer les distances AC et BD .
b. Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$?

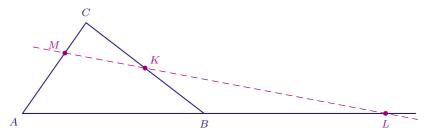
Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O\,;\,\vec{\imath},\,\vec{\jmath})$, on considère les points $A(4;-2),\;B(2;2),\;C(-4;-1)$ et

Exercice 3

Exercice 4

Dans la figure ci-dessous, ABC est un triangle, K est le milieu de [BC], L est le symétrique du point A par rapport à B

Déterminer la position du point M sur la droite (AC) pour que les points K, L et M soient alignés.



On considère le repère (A, B, C).

3. Déterminer la valeur de y.

- 1. Donner sans justification les coordonnées des points K et L.
- **2.** Le point M est un point de la droite (AC) et les points K, L et M sont alignés. On note (0 ; y) les coordonnées du point M.
 - a. Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{LK} .
 - **b.** Exprimer en fonction de y les coordonnées du vecteur \overrightarrow{LM} .