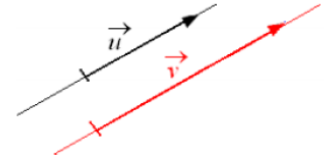


## TD 4 : vecteurs colinéaires



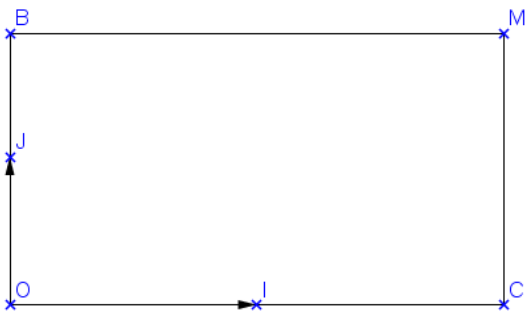
### Exercice 1

OCMB est un rectangle avec :

$$OI = 2,5; OC = 5; OJ = 1,5; OB = 2,75.$$

Quelles sont les coordonnées des points C, B et M dans le repère  $(O, I, J)$  ?

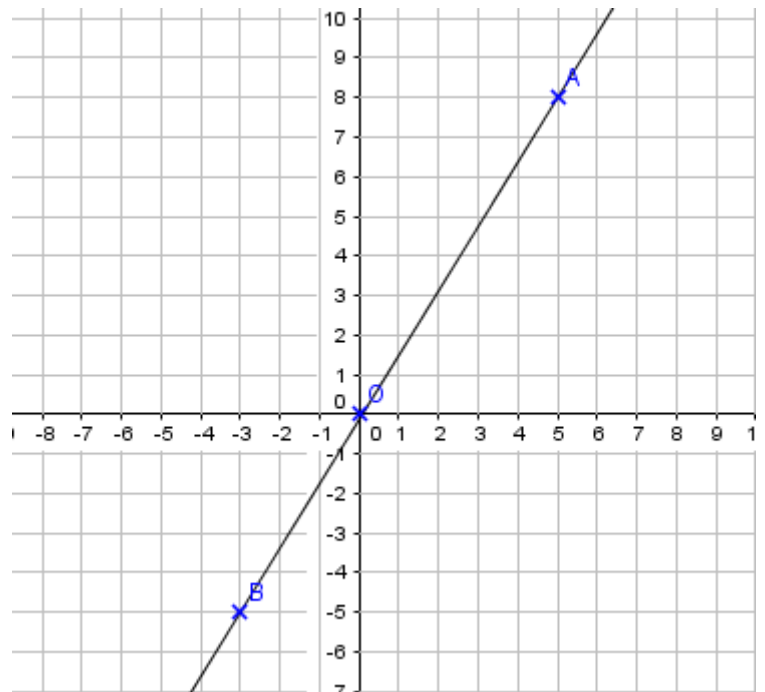
(c'est-à-dire dans le repère  $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ ).



### Exercice 2 (CQII)

Dans un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , soit les points  $A(5; 8)$  et  $B(-3; -5)$  ?

A, O et B sont-ils alignés ?



[goo.gl/tAwM6t](http://goo.gl/tAwM6t)

### Exercice 3

Dans un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , on considère les points  $A\left(1; \frac{20}{7}\right)$ ;  $B\left(1; \frac{53}{21}\right)$ ;  $C(7; 14)$  et  $D\left(\frac{7}{3}; 5\right)$ .

Montrer que  $ABDC$  est un trapèze.

### Exercice 4

Soit un parallélogramme  $ABCD$ ,  $I$  le milieu de  $[AD]$ ,  $E$  le symétrique de  $I$  par rapport à  $A$  et  $K$  le point défini par  $\vec{AK} = \frac{1}{3}\vec{AB}$ . Démontrer que  $E, K$  et  $C$  sont alignés.

### Exercice 5

Soit un carré  $ABCD$ ,  $E$  le milieu de  $[AD]$  et  $I$  le milieu de  $[AB]$ .

Les segments  $[AC]$  et  $[BE]$  se coupent en  $L$ .

Démontrer que les points  $D, L$  et  $I$  sont alignés.

## Exercice 6

L'animation proposée au lien <http://goo.gl/pCRVUP> a été réalisée en utilisant la notion de vecteurs colinéaires.

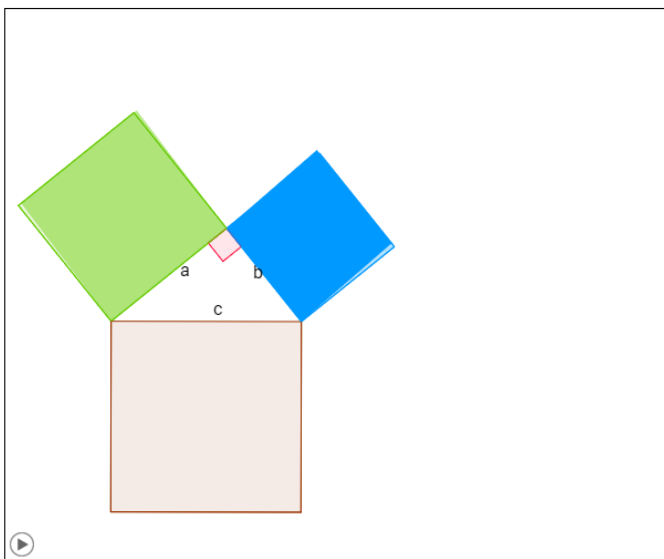
A chaque fois, les animations sont obtenues avec :

- un vecteur  $\vec{u}$
- une variable  $t$  associée à un curseur de Geogebra qui prend des valeurs dans  $[0 ; 1]$
- l'utilisation d'une translation de vecteur  $t \vec{u}$

1°) Réaliser la première étape de cette animation pour le carré supérieur droit, soit le passage de l'étape 1 à l'étape 2.

2°) (optionnel) : réaliser les autres étapes jusqu'à arriver à l'animation complète.

**Etape 1**



**Etape 2**

