

## Exercices Vecteurs - 1

### Exercice 1

1) Observer l'exemple ci-dessous

Faire ci-contre la somme des vecteurs  $\vec{u} + \vec{v}$

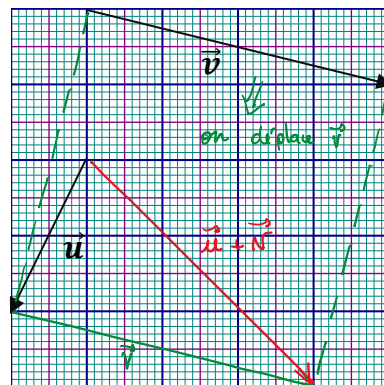
Remarque :

On peut « déplacer » un vecteur à condition qu'il garde même direction, même sens et même longueur.

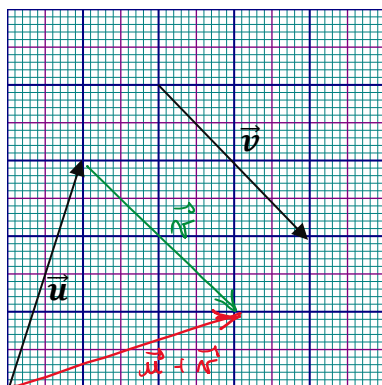
Pour additionner deux vecteurs on positionne donc l'un au bout de l'autre. La somme sera le vecteur qui part du début du premier et qui arrive au bout du deuxième.

a) On déplace  $\vec{v}$  pour le mettre au bout de  $\vec{u}$ .

b) La somme  $(\vec{u} + \vec{v})$  sera entre le début du 1<sup>er</sup> vecteur et la fin du dernier quand ils sont bout à bout.



2) Faire la somme des vecteurs  $\vec{u} + \vec{v}$  de la même façon que ci-dessus



### Exercice 2

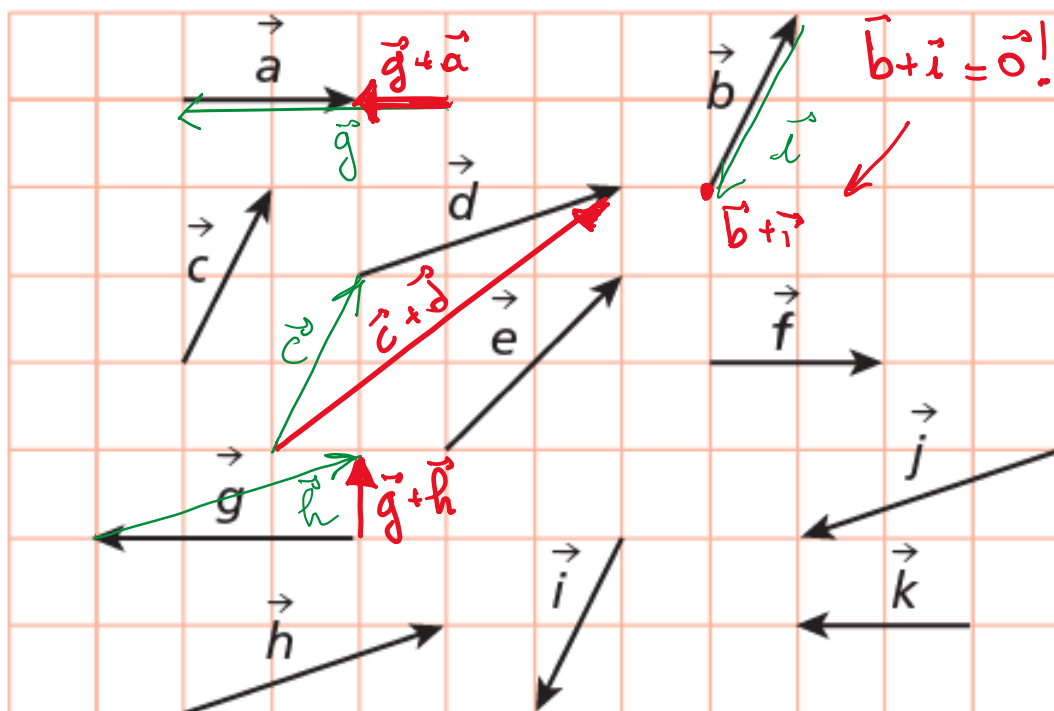
Construire ci-contre :

$$\vec{c} + \vec{d}$$

$$\vec{g} + \vec{h}$$

$$\vec{g} + \vec{a}$$

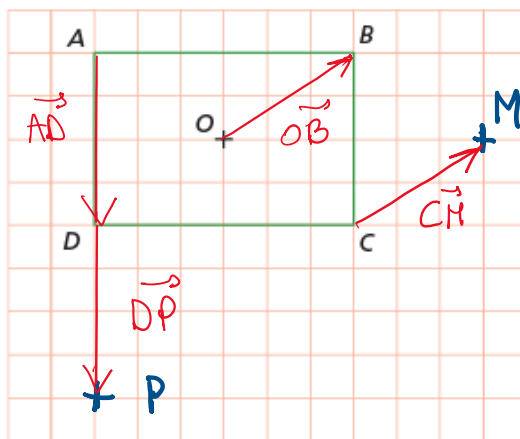
$$\vec{b} + \vec{i}$$



Des vecteurs ont été déplacés en vert, la réponse est en rouge. (entre le début du 1<sup>er</sup> et la fin du dernier !)

### Exercise 3

ABCD est un rectangle de centre O.



- a) Construire le point M tel que  $\vec{CM} = \vec{OB}$ .  
 b) Construire le point P tel que  $\vec{DP} = \vec{AD}$ .

### Exercise 4

On utilise la relation de Chasles :  $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$

Simplifier :

si  $\vec{AB} + \vec{BC}$  (plus même lettre) alors : on enlève B+B : il reste  $\vec{AC}$ .

$$\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC} \quad \text{OK}$$

$$\vec{AD} + \vec{DE} = \vec{AE} \quad \text{OK}$$

$$\vec{AD} + \vec{AE} = \dots \quad \text{On ne peut pas simplifier ici! pas même lettre!}$$

$$\vec{AD} - \vec{ED} = \vec{AD} + \vec{DE} = \vec{AE} \quad \text{pas + OK}$$

$$\vec{AK} + \vec{KA} = \vec{AA} = \vec{0} \quad \text{OK}$$

$$\vec{AK} - \vec{AK} = \vec{AK} + \vec{KA} = \vec{AA} = \vec{0} \quad \text{pas + OK}$$

$$\vec{AB} + 2\vec{AB} = 3\vec{AB}$$

comme  $x + 2x = 3x$  !

$$\vec{AD} + 0,7\vec{AD} = 1,7\vec{AD}$$

fonctionne comme les  $x$ .

$$\vec{AD} + 2\vec{DA} = \vec{AD} - 2\vec{AD} = -\vec{AD}$$

$$\vec{AD} - 2\vec{DA} = \vec{AD} + 2\vec{AD} = 3\vec{AD}$$

$$\vec{AK} - 7\vec{KA} = \vec{AK} + 7\vec{AK} = 8\vec{AK}$$

$$\begin{aligned} \vec{AK} - 3\vec{AK} + \vec{KA} &= \vec{AK} - 3\vec{AK} - \vec{AK} \\ &= \vec{AK} - 4\vec{AK} \\ &= -3\vec{AK} \\ &= 3\vec{KA} \end{aligned}$$