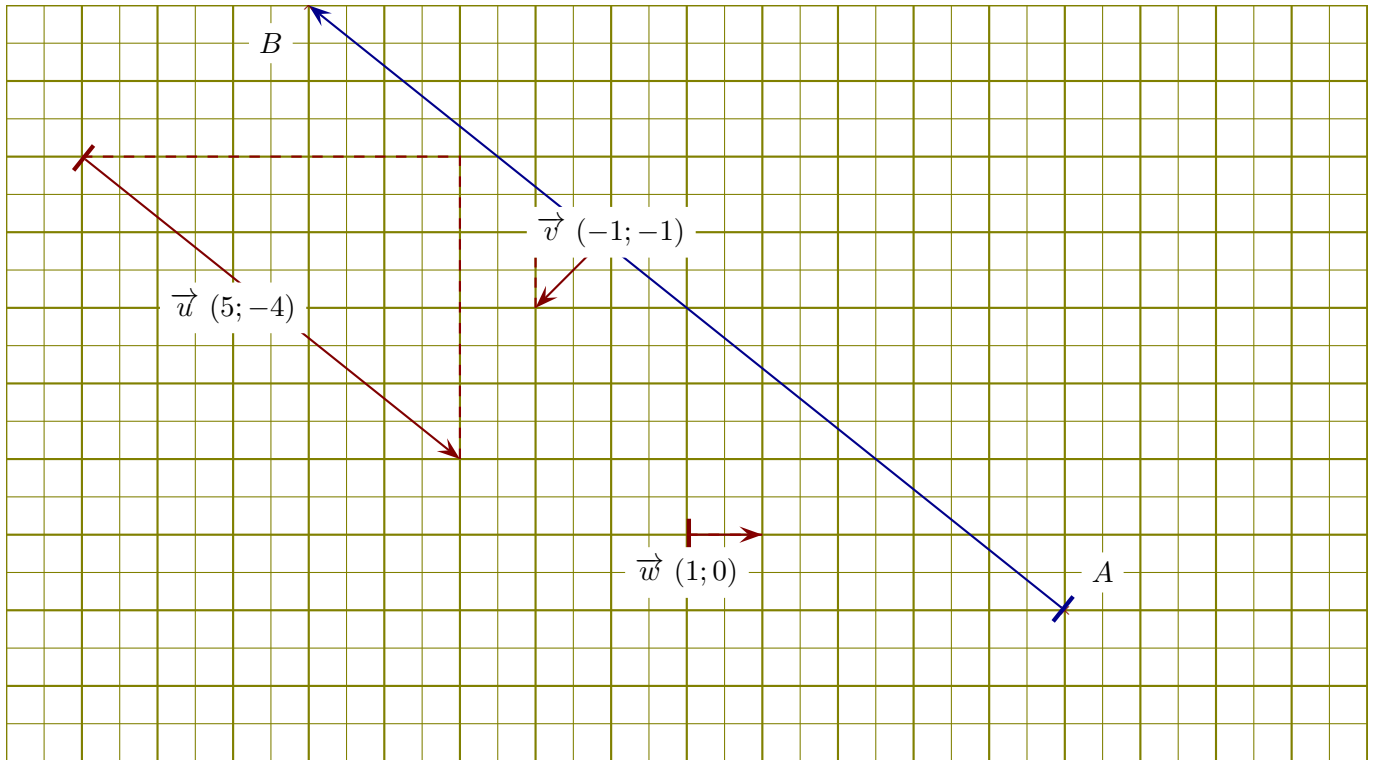


**Corrigé de l'exercice 1**

On se place dans un repère orthonormé et on considère les vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$  ci-dessous.

- 1. Lire les coordonnées de chacun des vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$ .

Un petit rappel : l'abscisse d'un vecteur est la différence d'abscisse entre le fin et le début du vecteur. Concernant le vecteur  $\vec{u}$ , son abscisse est 5. On lit également son ordonnée : -4. Donc les coordonnées de  $\vec{u}$  sont (5, -4). Des pointillés ont été ajoutés sur la figure pour faciliter la lecture des coordonnées. De même, les coordonnées de  $\vec{v}$  sont (-1, -1) et les coordonnées de  $\vec{w}$  sont (1, 0).

- 2. Placer un point B de sorte que le vecteur  $\overrightarrow{AB}$  soit égal à  $-2 \times \vec{u}$ .

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur  $-2 \times \vec{u}$ . Cela se fait en multipliant les coordonnées de  $\vec{u}$  par -2, ce qui donne comme résultat (-10; 8). En partant du point A et en respectant ces coordonnées, on dessine un vecteur (en bleu sur la figure ci-dessus) qui indique l'emplacement du point B.

- 3. Calculer les normes de chacun des vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$ .

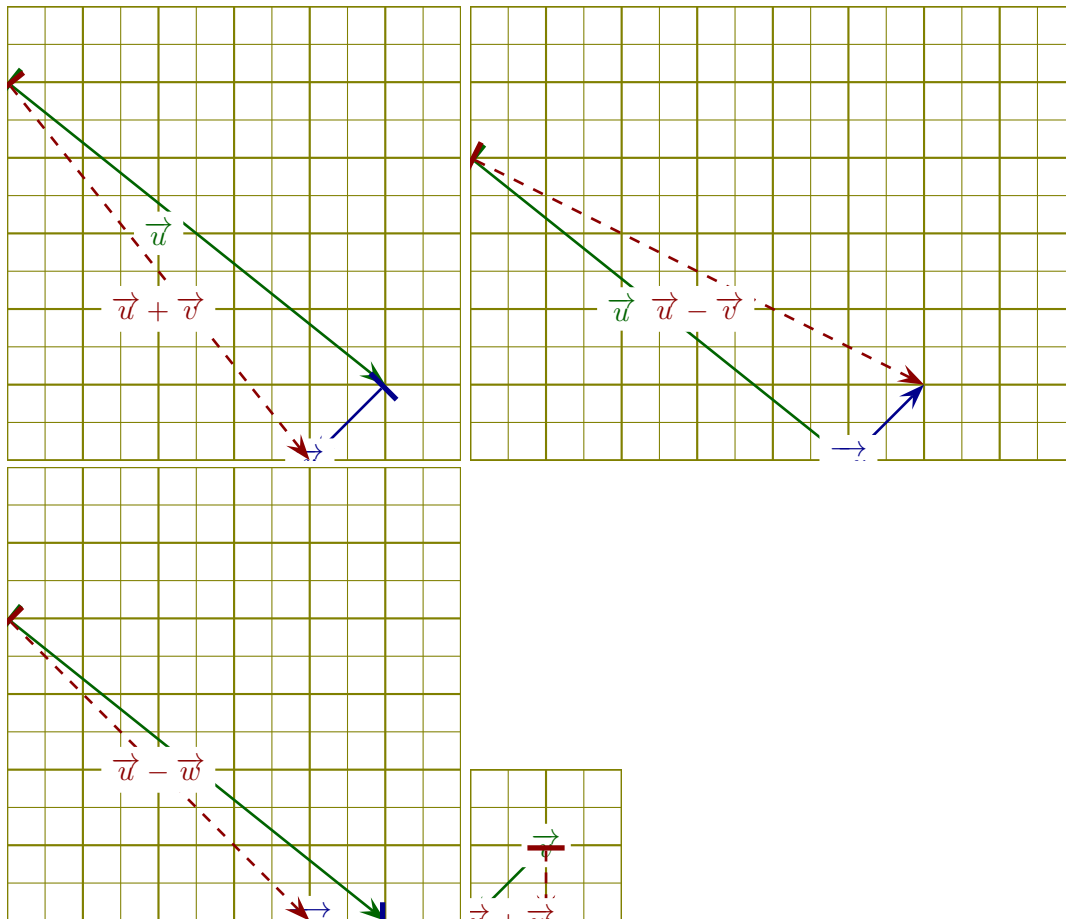
$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(5)^2 + (-4)^2} = \sqrt{25 + 16} = \sqrt{41}.$$

De la même manière, on obtient :  $\|\vec{v}\| = \sqrt{(-1)^2 + (-1)^2} = \sqrt{1 + 1} = \sqrt{2}$  et

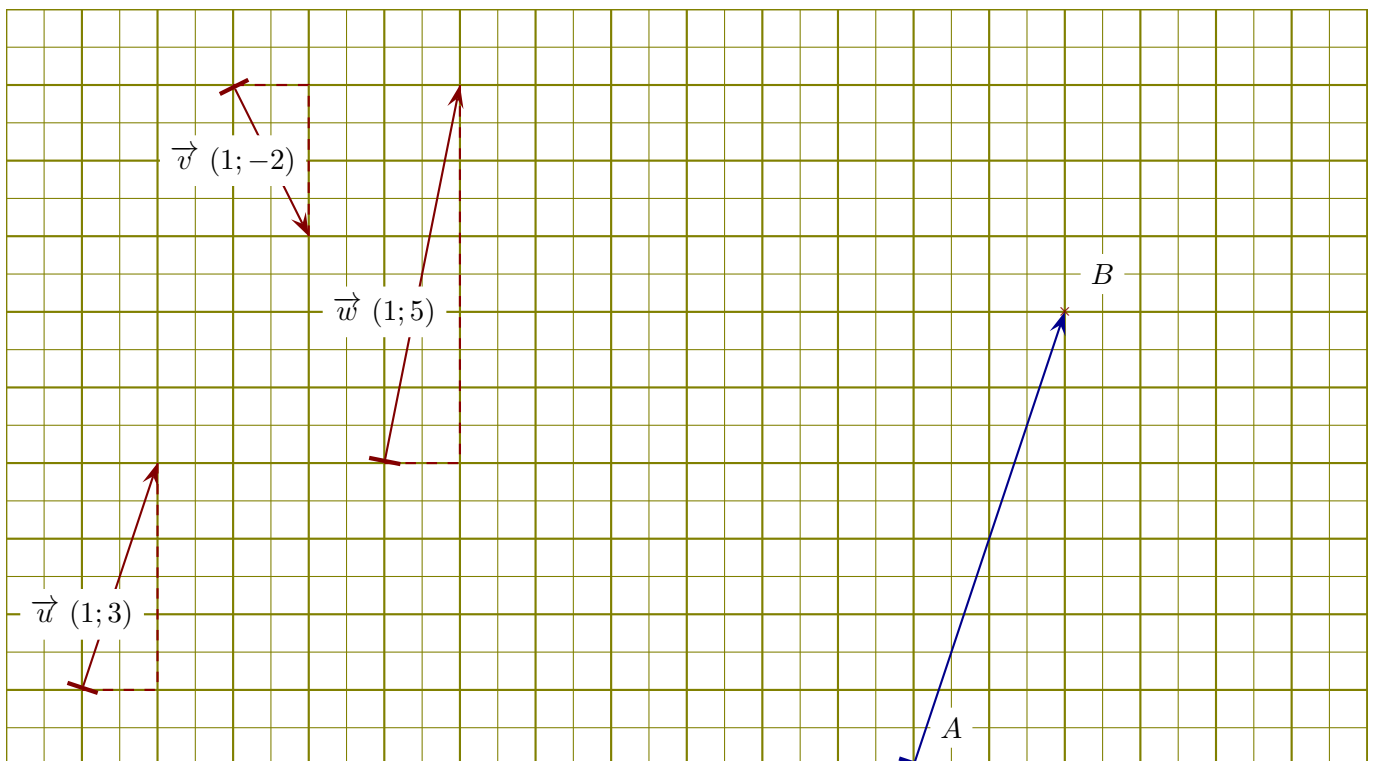
$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(1)^2 + (0)^2} = \sqrt{1 + 0} = \sqrt{1}.$$

- 4. Dessiner des représentants des vecteurs  $\vec{u} + \vec{v}$ ,  $\vec{u} - \vec{v}$ ,  $\vec{u} - \vec{w}$  et  $\vec{v} + \vec{w}$ .

Pour dessiner les sommes ou différences de vecteurs, il faut les mettre "bouts à bouts", comme sur les figures qui suivent :



### Corrigé de l'exercice 2



On se place dans un repère orthonormé et on considère les vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$  ci-dessous.

- 1. Lire les coordonnées de chacun des vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$ .

Un petit rappel : l'abscisse d'un vecteur est la différence d'abscisse entre le fin et le début du vecteur. Concernant le vecteur  $\vec{u}$ , son abscisse est 1. On lit également son ordonnée : 1. Donc les coordonnées

de  $\vec{u}$  sont (1,3). Des pointillés ont été ajoutés sur la figure pour faciliter la lecture des coordonnées. De même, les coordonnées de  $\vec{v}$  sont (1,-2) et les coordonnées de  $\vec{w}$  sont (1,5).

- 2. Placer un point B de sorte que le vecteur  $\overrightarrow{AB}$  soit égal à  $2 \times \vec{u}$ .

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur  $2 \times \vec{u}$ . Cela se fait en multipliant les coordonnées de  $\vec{u}$  par 2, ce qui donne comme résultat (2;6). En partant du point A et en respectant ces coordonnées, on dessine un vecteur (en bleu sur la figure ci-dessus) qui indique l'emplacement du point B.

- 3. Calculer les normes de chacun des vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$ .

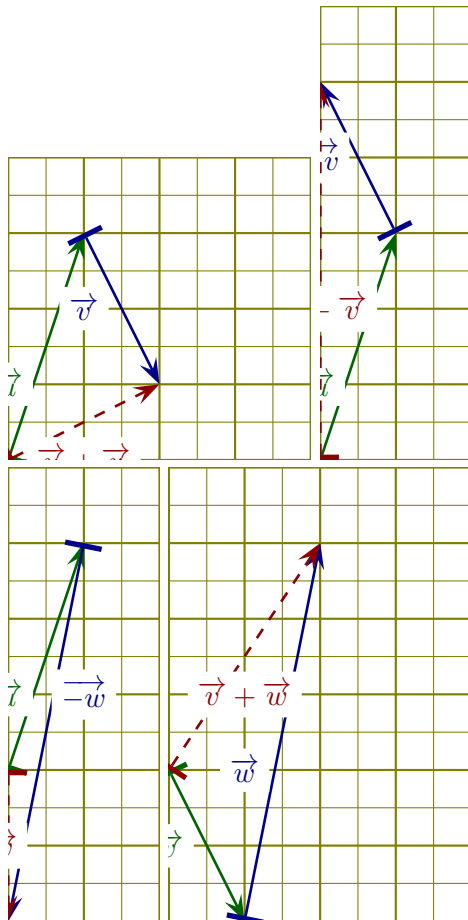
$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(1)^2 + (3)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}.$$

De la même manière, on obtient :  $\|\vec{v}\| = \sqrt{(1)^2 + (-2)^2} = \sqrt{1+4} = \sqrt{5}$  et

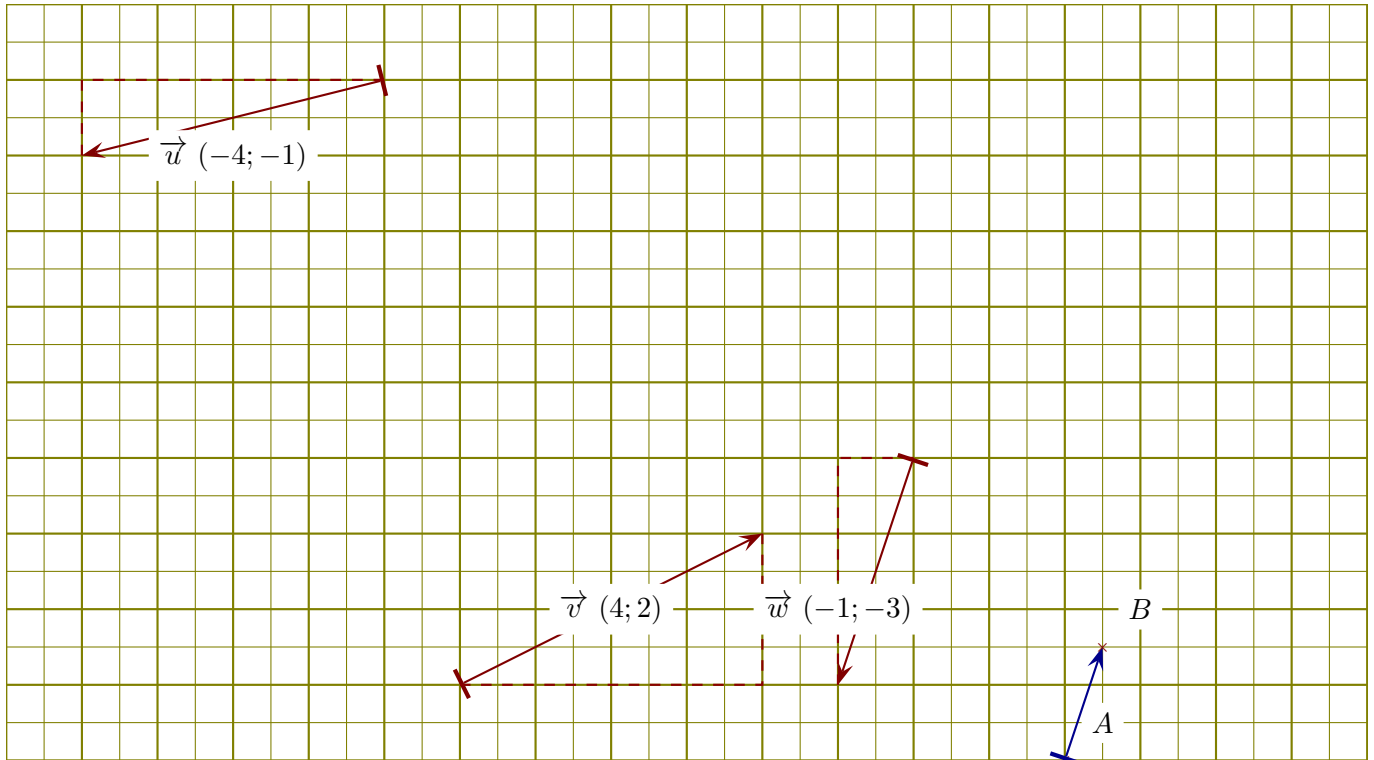
$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(1)^2 + (5)^2} = \sqrt{1+25} = \sqrt{26}.$$

- 4. Dessiner des représentants des vecteurs  $\vec{u} + \vec{v}$ ,  $\vec{u} - \vec{v}$ ,  $\vec{u} - \vec{w}$  et  $\vec{v} + \vec{w}$ .

Pour dessiner les sommes ou différences de vecteurs, il faut les mettre "bouts à bouts", comme sur les figures qui suivent :



### Corrigé de l'exercice 3



On se place dans un repère orthonormé et on considère les vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$  ci-dessous.

- 1. Lire les coordonnées de chacun des vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$ .

Un petit rappel : l'abscisse d'un vecteur est la différence d'abscisse entre le fin et le début du vecteur. Concernant le vecteur  $\vec{u}$ , son abscisse est  $-4$ . On lit également son ordonnée :  $-4$ . Donc les coordonnées de  $\vec{u}$  sont  $(-4, -1)$ . Des pointillés ont été ajoutés sur la figure pour faciliter la lecture des coordonnées. De même, les coordonnées de  $\vec{v}$  sont  $(4, 2)$  et les coordonnées de  $\vec{w}$  sont  $(-1, -3)$ .

- 2. Placer un point B de sorte que le vecteur  $\vec{AB}$  soit égal à  $-0.5 \times \vec{w}$ .

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur  $-0.5 \times \vec{w}$ . Cela se fait en multipliant les coordonnées de  $\vec{w}$  par  $-0.5$ , ce qui donne comme résultat  $(0.5; 1.5)$ . En partant du point A et en respectant ces coordonnées, on dessine un vecteur (en bleu sur la figure ci-dessus) qui indique l'emplacement du point B.

- 3. Calculer les normes de chacun des vecteurs  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$ , et  $\vec{w}$ .

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-4)^2 + (-1)^2} = \sqrt{16 + 1} = \sqrt{17}.$$

$$\text{De la même manière, on obtient : } \|\vec{v}\| = \sqrt{(4)^2 + (2)^2} = \sqrt{16 + 4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5} \text{ et}$$

$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(-1)^2 + (-3)^2} = \sqrt{1 + 9} = \sqrt{10}.$$

- 4. Dessiner des représentants des vecteurs  $\vec{u} + \vec{v}$ ,  $\vec{u} - \vec{v}$ ,  $\vec{u} - \vec{w}$  et  $\vec{v} + \vec{w}$ .

Pour dessiner les sommes ou différences de vecteurs, il faut les mettre "bouts à bouts", comme sur les figures qui suivent :

