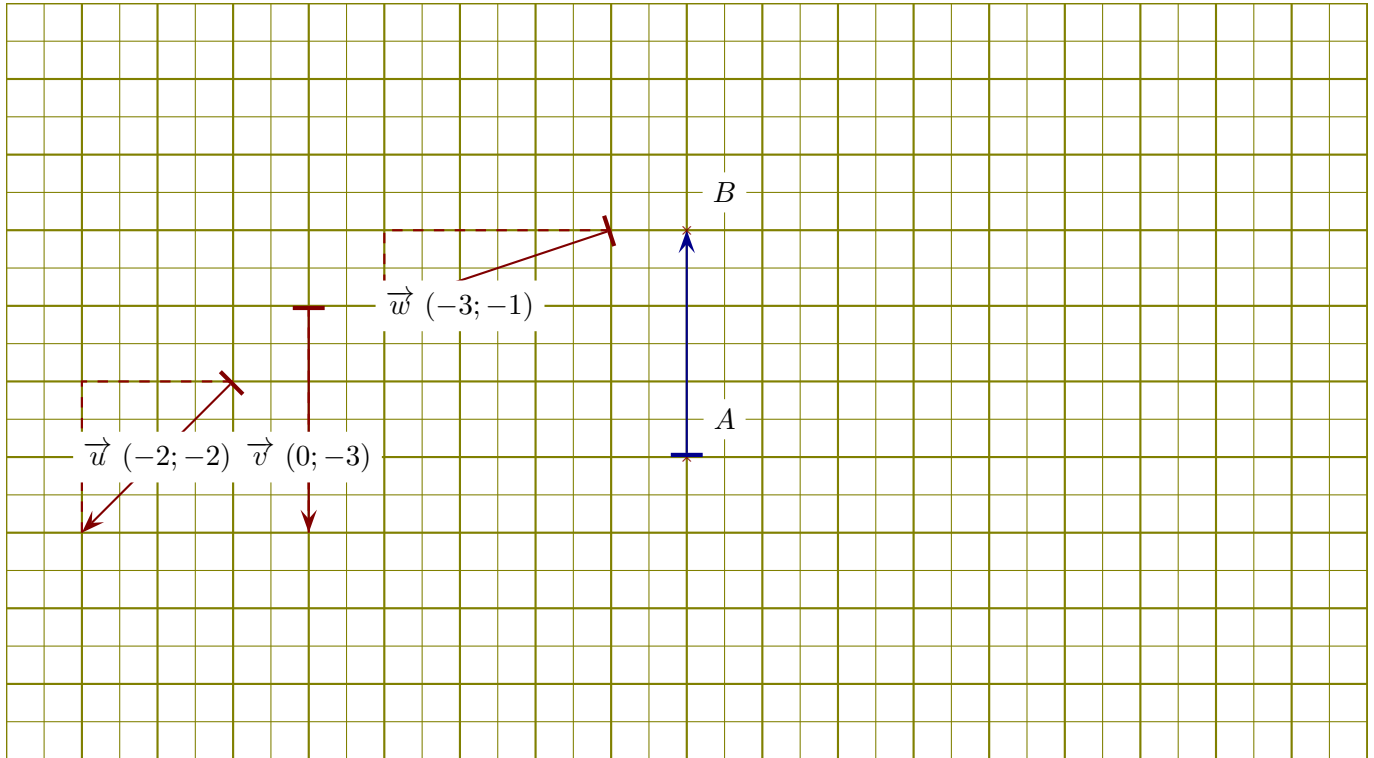


Corrigé de l'exercice 1

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 -2 . On lit également son ordonnée : -2 . Donc les coordonnées de \vec{u} sont $(-2, -2)$. Des pointillés ont été ajoutés sur la figure pour faciliter la lecture des coordonnées. De même, les coordonnées de \vec{v} sont $(0, -3)$ et les coordonnées de \vec{w} sont $(-3, -1)$.

- 2. Placer un point B de sorte que le vecteur \overrightarrow{AB} soit égal à $-1 \times \vec{v}$.

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur $-1 \times \vec{v}$. Cela se fait en multipliant les coordonnées de \vec{v} par -1 , ce qui donne comme résultat $(0; 3)$. 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} .

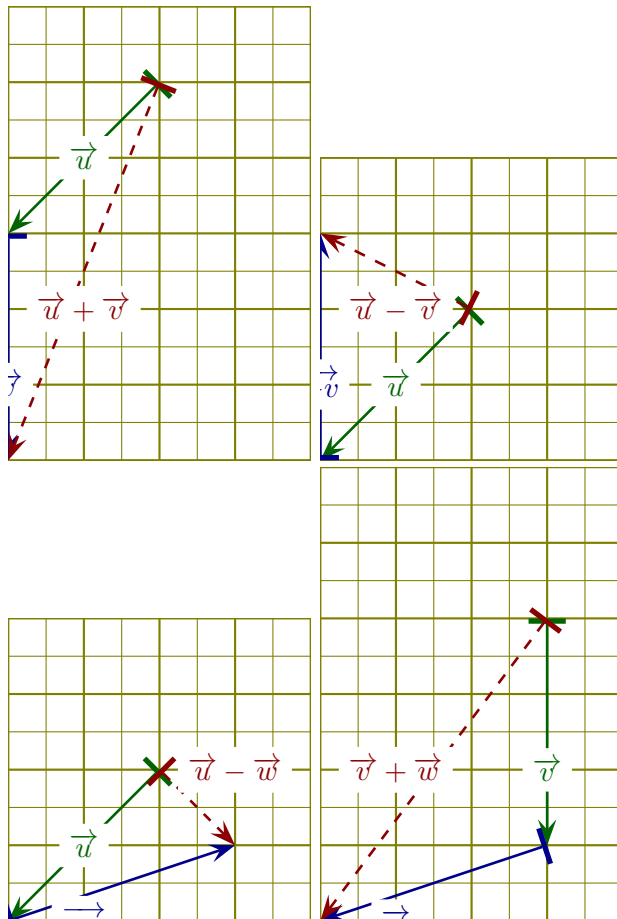
$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-2)^2 + (-2)^2} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}.$$

De la même manière, on obtient : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(0)^2 + (-3)^2} = \sqrt{0+9} = \sqrt{9} = 3$ et

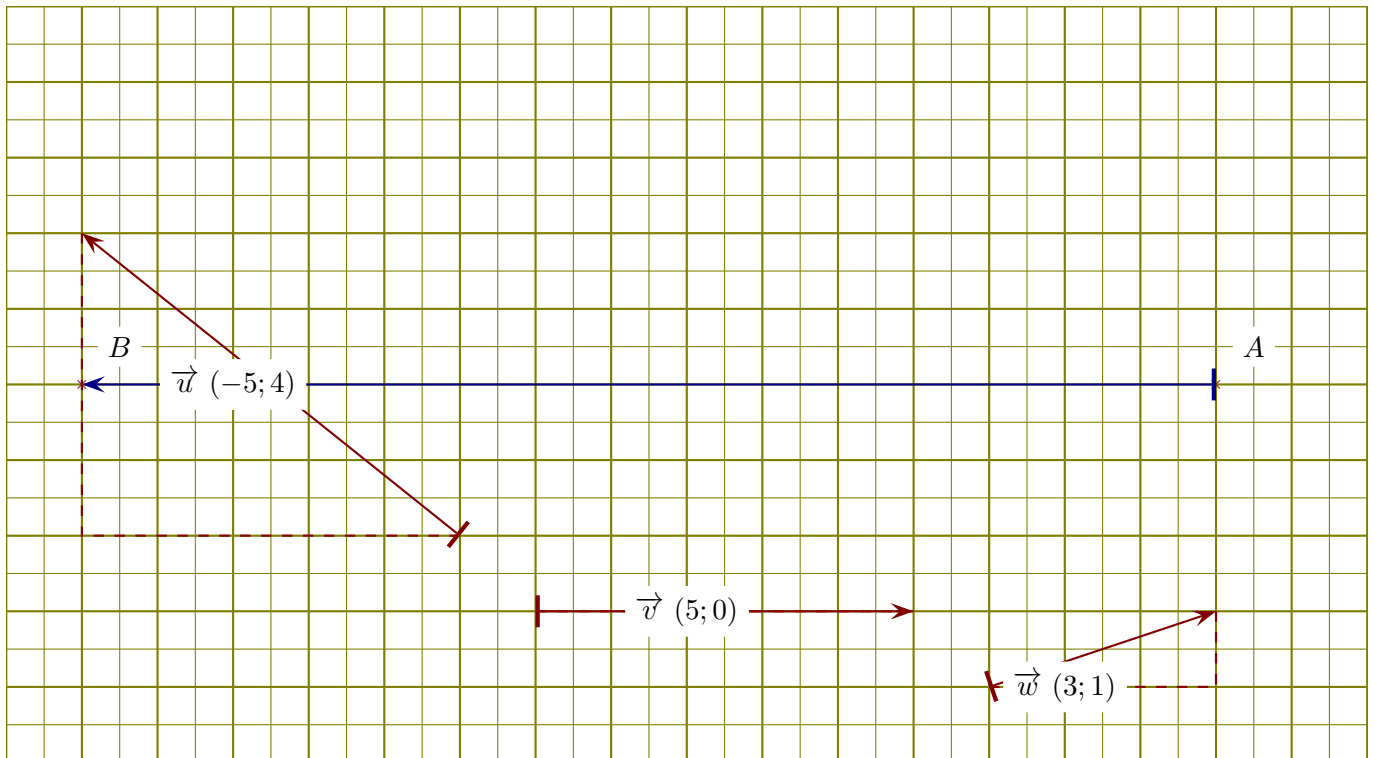
$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(-3)^2 + (-1)^2} = \sqrt{9+1} = \sqrt{10}.$$

- 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 :



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 -5 . On lit également son ordonnée : -5 . 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 $(5, 0)$ et les coordonnées de \vec{w} sont $(3, 1)$.

- 2. Placer un point B de sorte que le vecteur \vec{AB} soit égal à $-3 \times \vec{v}$.

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur $-3 \times \vec{v}$. Cela se fait en multipliant les coordonnées de \vec{v} par -3 , ce qui donne comme résultat $(-15; 0)$. 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} .

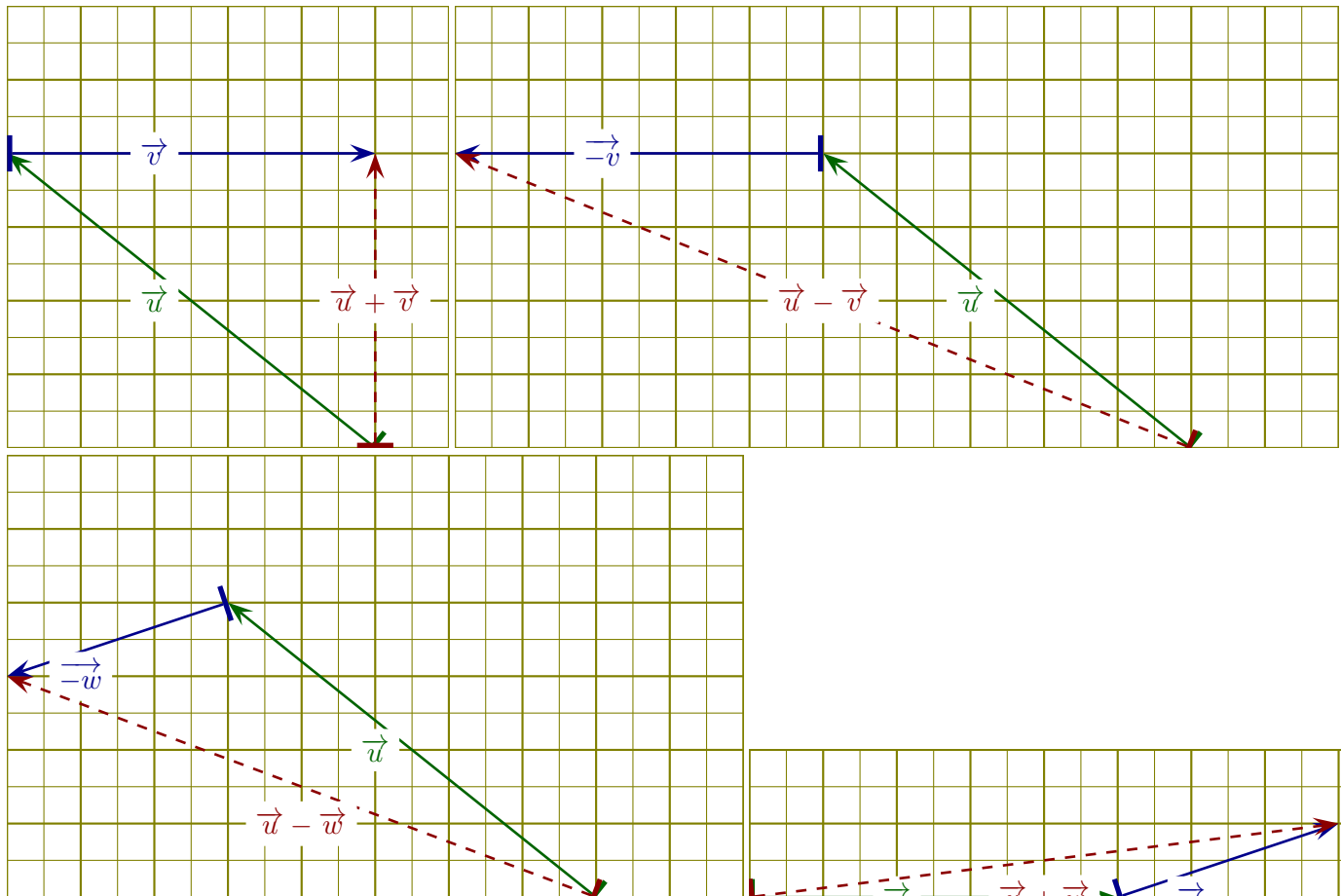
$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-5)^2 + (4)^2} = \sqrt{25 + 16} = \sqrt{41}.$$

$$\text{De la même manière, on obtient : } \|\vec{v}\| = \sqrt{(5)^2 + (0)^2} = \sqrt{25 + 0} = \sqrt{25} = 5 \text{ et}$$

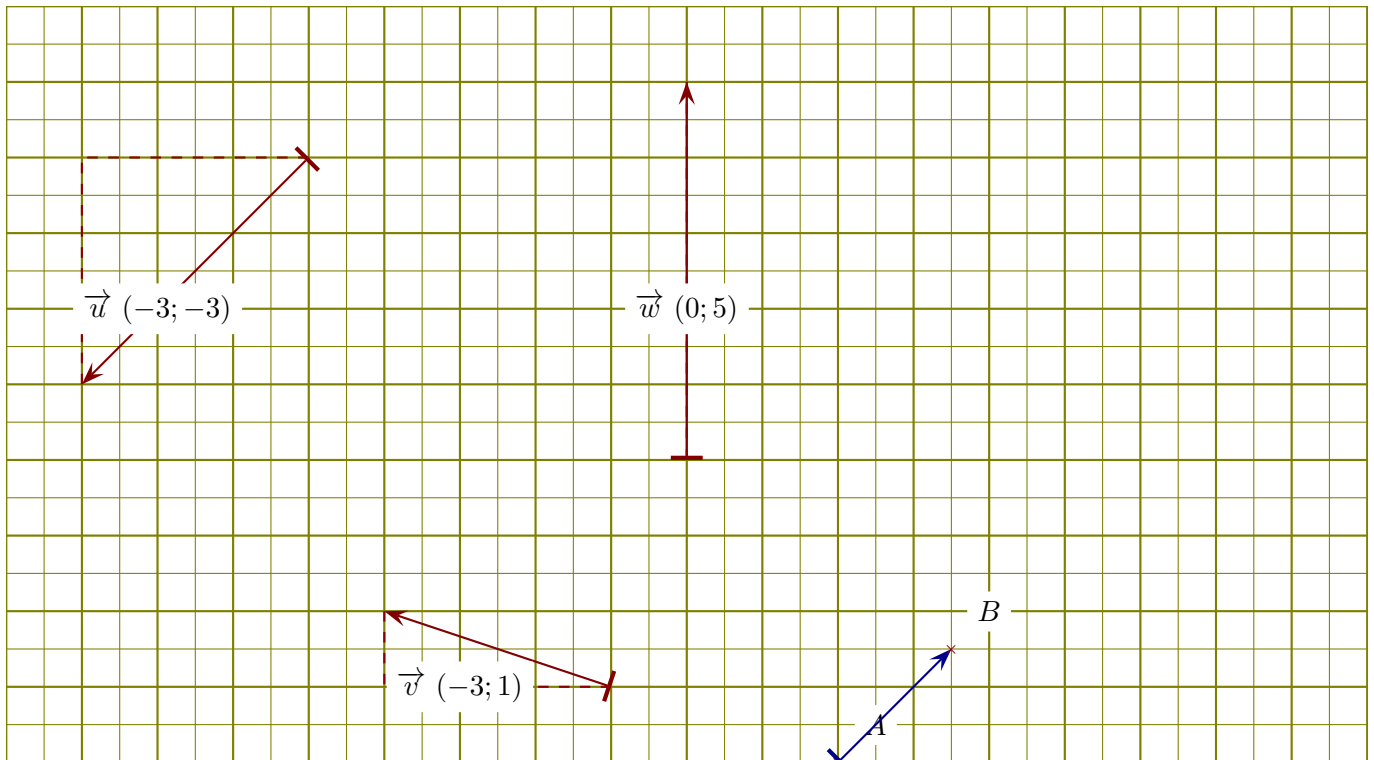
$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(3)^2 + (1)^2} = \sqrt{9 + 1} = \sqrt{10}.$$

- 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 :



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 -3 . On lit également son ordonnée : -3 . Donc les coordonnées de \vec{u} sont $(-3, -3)$. Des pointillés ont été ajoutés sur la figure pour faciliter la lecture des coordonnées. De même, les coordonnées de \vec{v} sont $(-3, 1)$ et les coordonnées de \vec{w} sont $(0, 5)$.

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

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur $-0.5 \times \vec{u}$. Cela se fait en multipliant les coordonnées de \vec{u} par -0.5 , ce qui donne comme résultat $(1.5; 1.5)$. 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} .

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-3)^2 + (-3)^2} = \sqrt{9 + 9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}.$$

De la même manière, on obtient : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(-3)^2 + (1)^2} = \sqrt{9 + 1} = \sqrt{10}$ et

$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(0)^2 + (5)^2} = \sqrt{0 + 25} = \sqrt{25} = 5.$$

- 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 :

