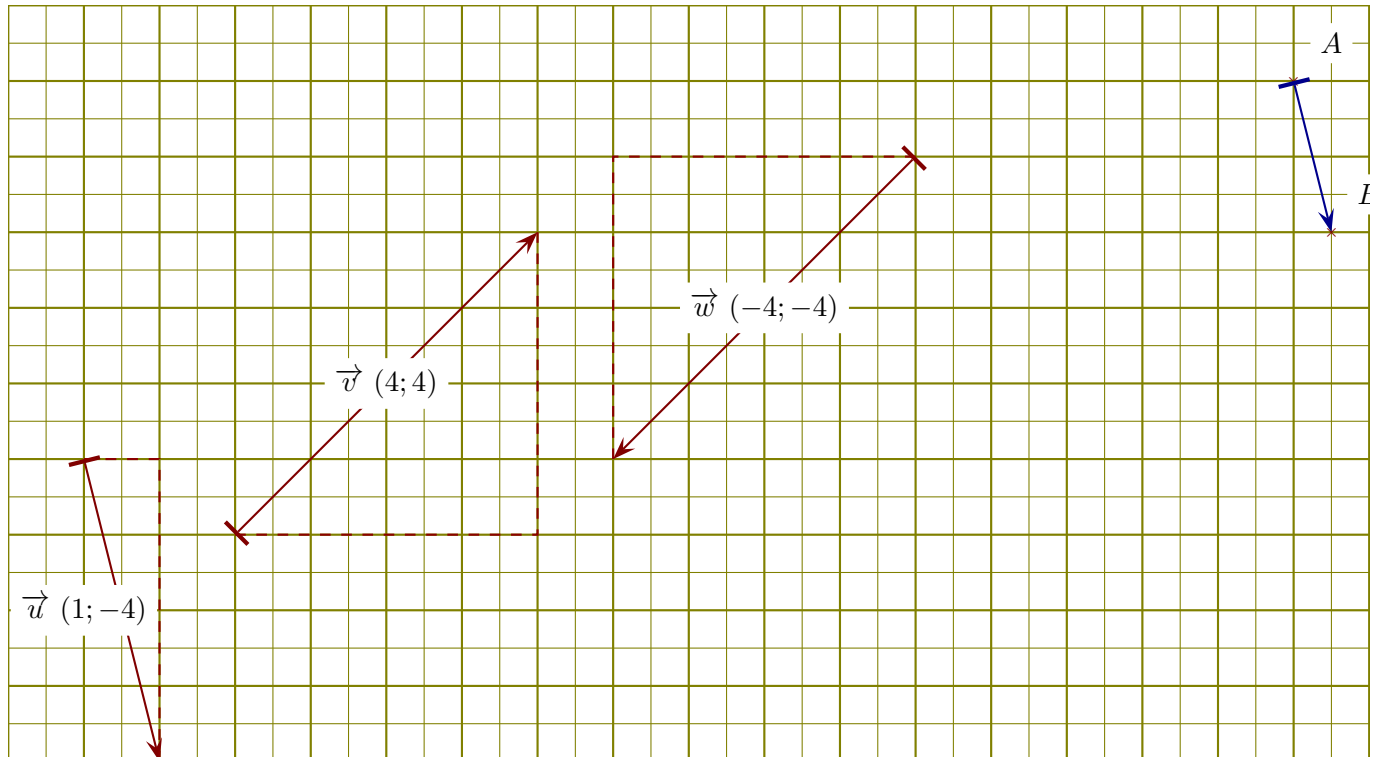


Corrigé de l'exercice 1

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 1. On lit également son ordonnée : -4. Donc les coordonnées de \vec{u} sont (1, -4). Des pointillés ont été ajoutés sur la figure pour faciliter la lecture des coordonnées. De même, les coordonnées de \vec{v} sont (4, 4) et les coordonnées de \vec{w} sont (-4, -4).

- 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 (0.5; -2.0). 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} .

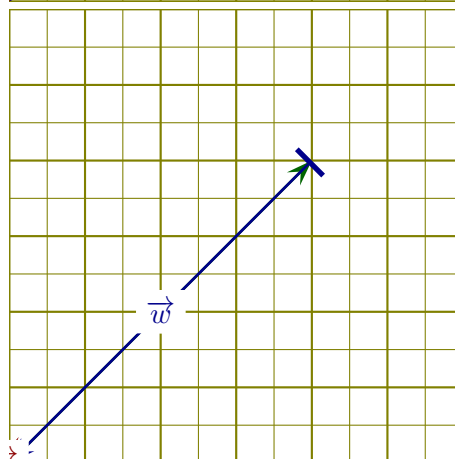
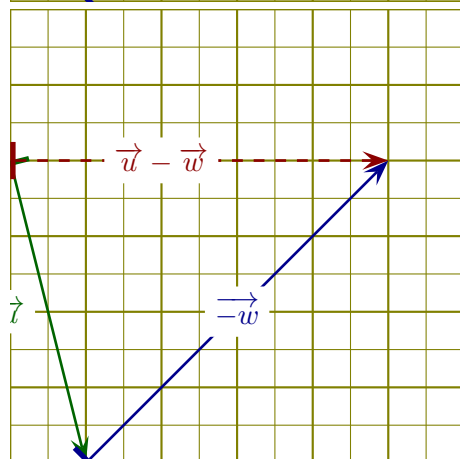
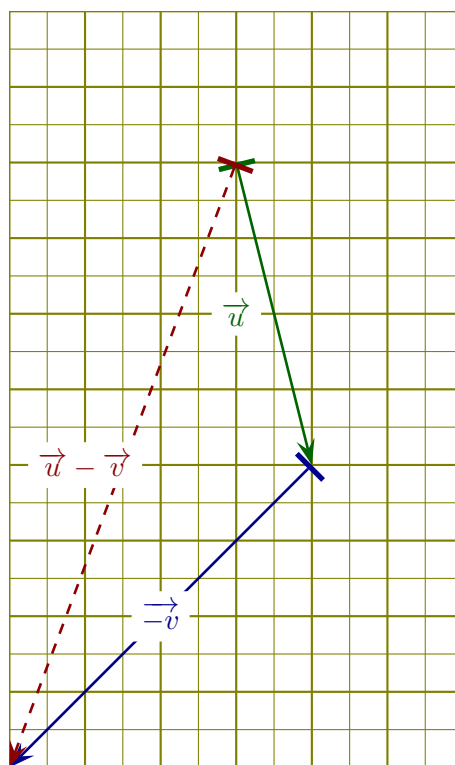
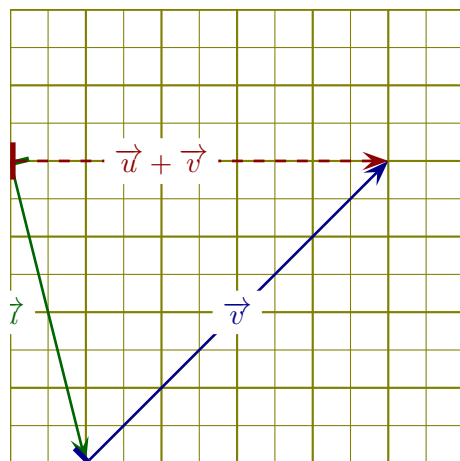
$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(1)^2 + (-4)^2} = \sqrt{1 + 16} = \sqrt{17}.$$

De la même manière, on obtient : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(4)^2 + (4)^2} = \sqrt{16 + 16} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$ et

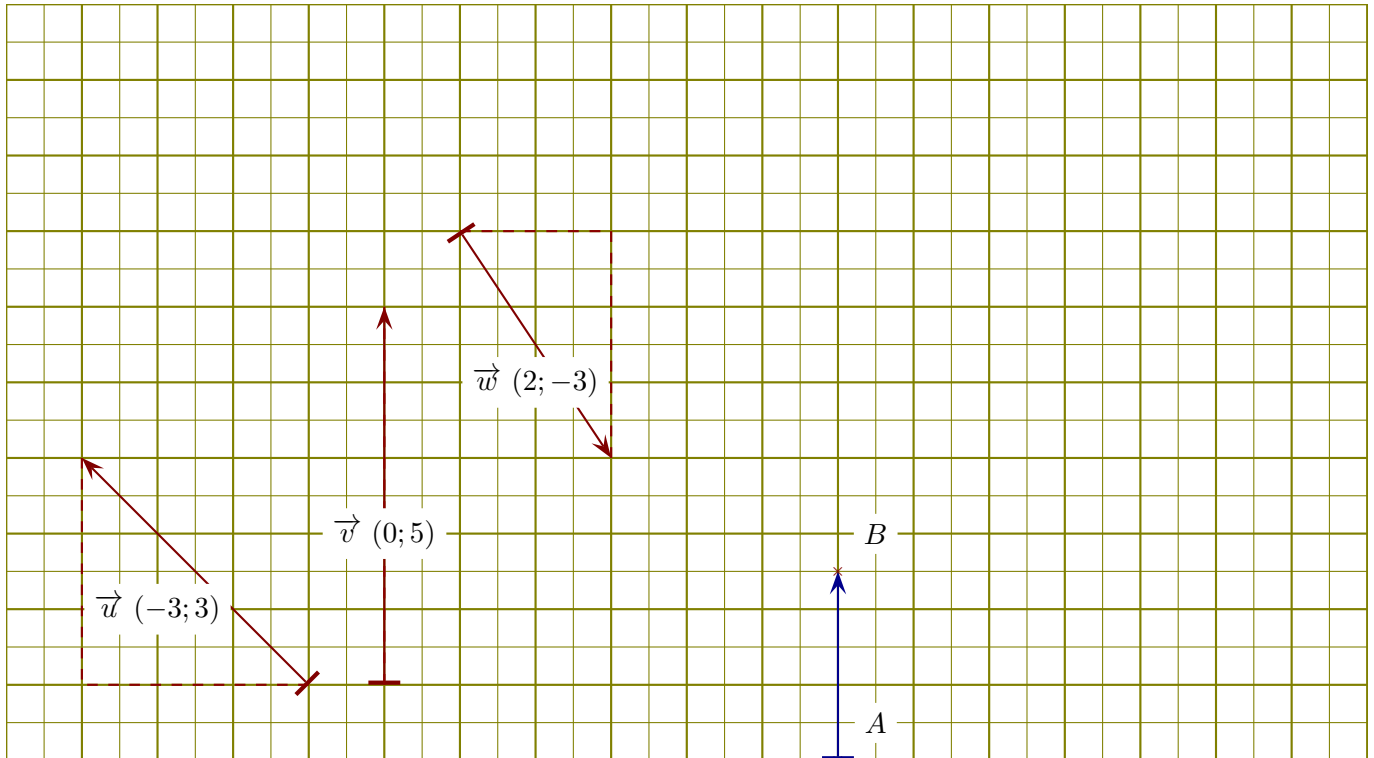
$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(-4)^2 + (-4)^2} = \sqrt{16 + 16} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}.$$

- 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 -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 $(0, 5)$ et les coordonnées de \vec{w} sont $(2, -3)$.

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

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur $0.5 \times \vec{v}$. Cela se fait en multipliant les coordonnées de \vec{v} par 0.5 , ce qui donne comme résultat $(0.0; 2.5)$. 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} .

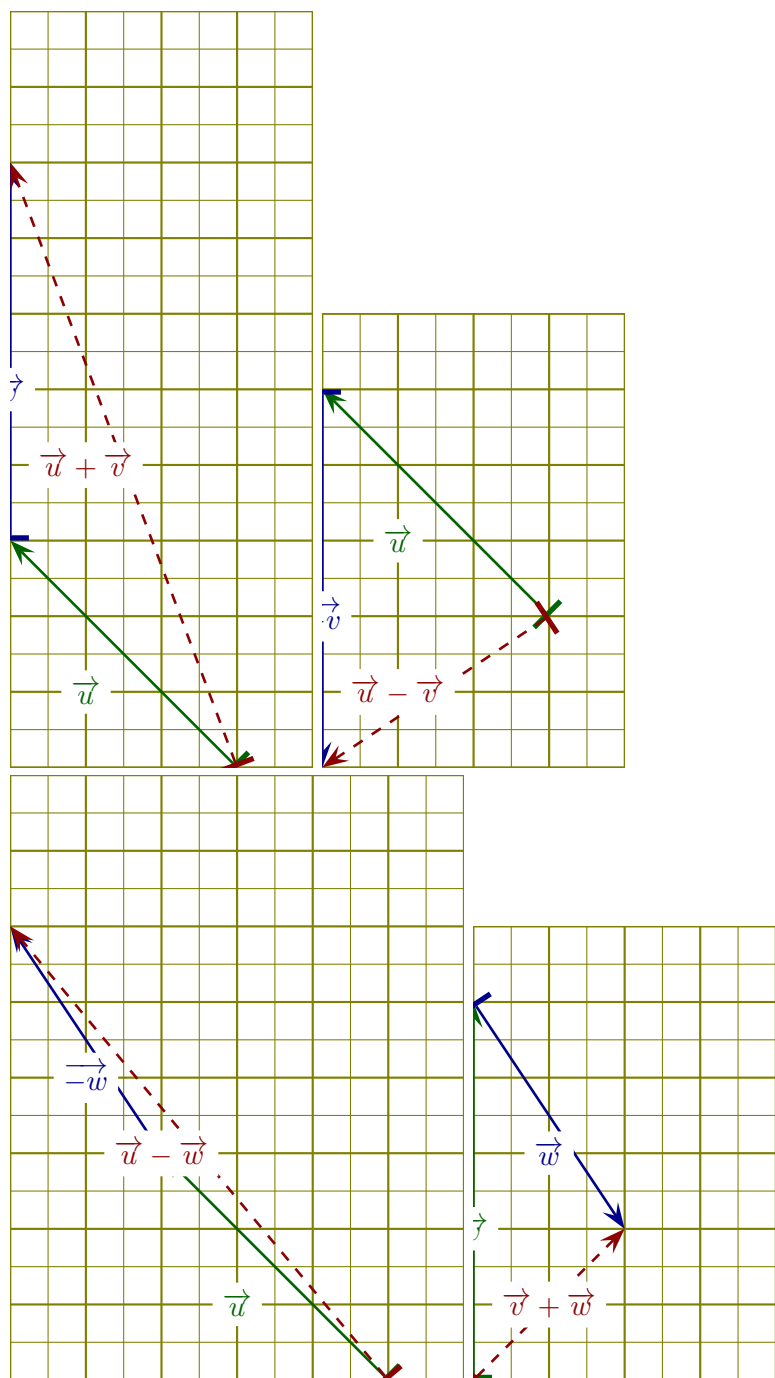
$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-3)^2 + (3)^2} = \sqrt{9 + 9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}.$$

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

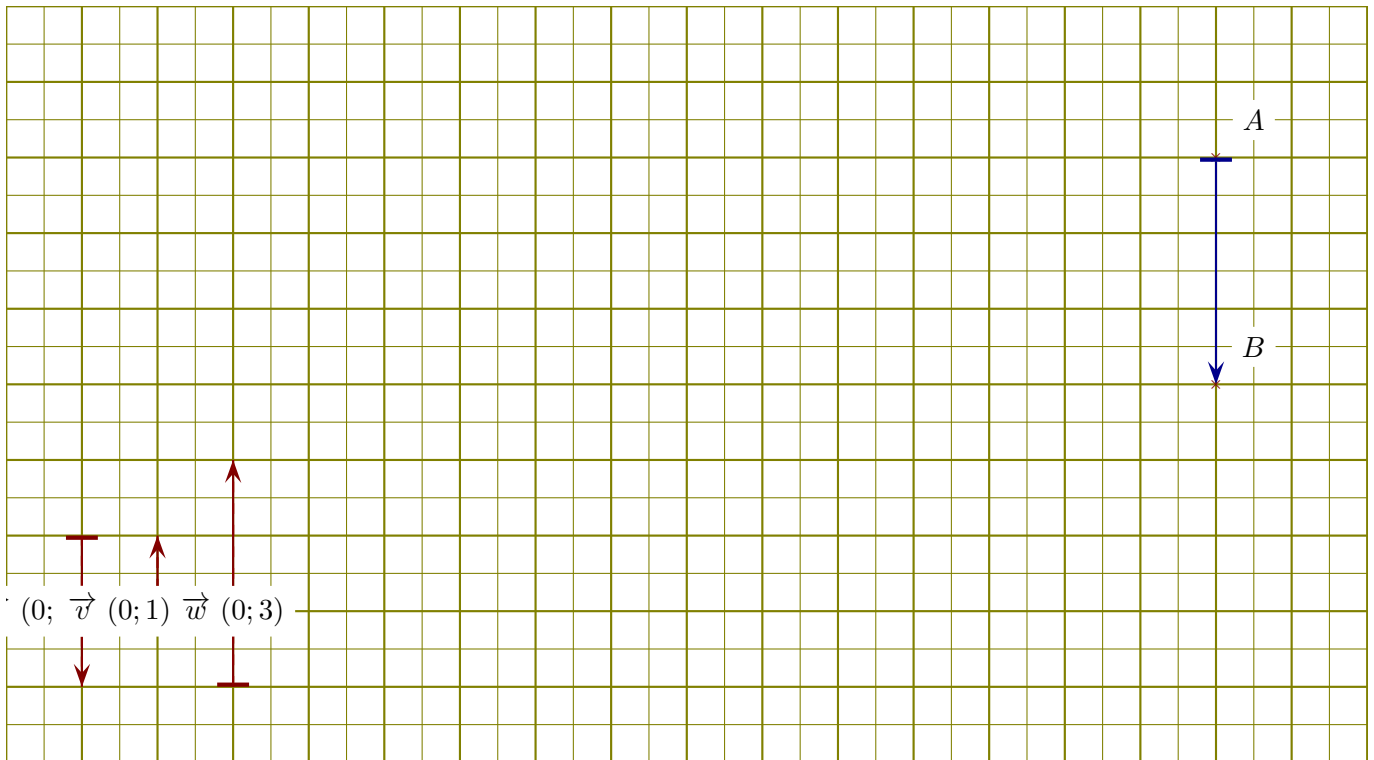
$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(2)^2 + (-3)^2} = \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13}.$$

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

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

Le plus simple pour répondre à cette question est de calculer les coordonnées du vecteur $-1 \times \vec{w}$. Cela se fait en multipliant les coordonnées de \vec{w} 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} .

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(0)^2 + (-2)^2} = \sqrt{0 + 4} = \sqrt{4} = 2.$$

$$\text{De la même manière, on obtient : } \|\vec{v}\| = \sqrt{(0)^2 + (1)^2} = \sqrt{0 + 1} = \sqrt{1} \text{ et}$$

$$\|\vec{w}\| = \sqrt{(0)^2 + (3)^2} = \sqrt{0 + 9} = \sqrt{9} = 3.$$

- 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 :

