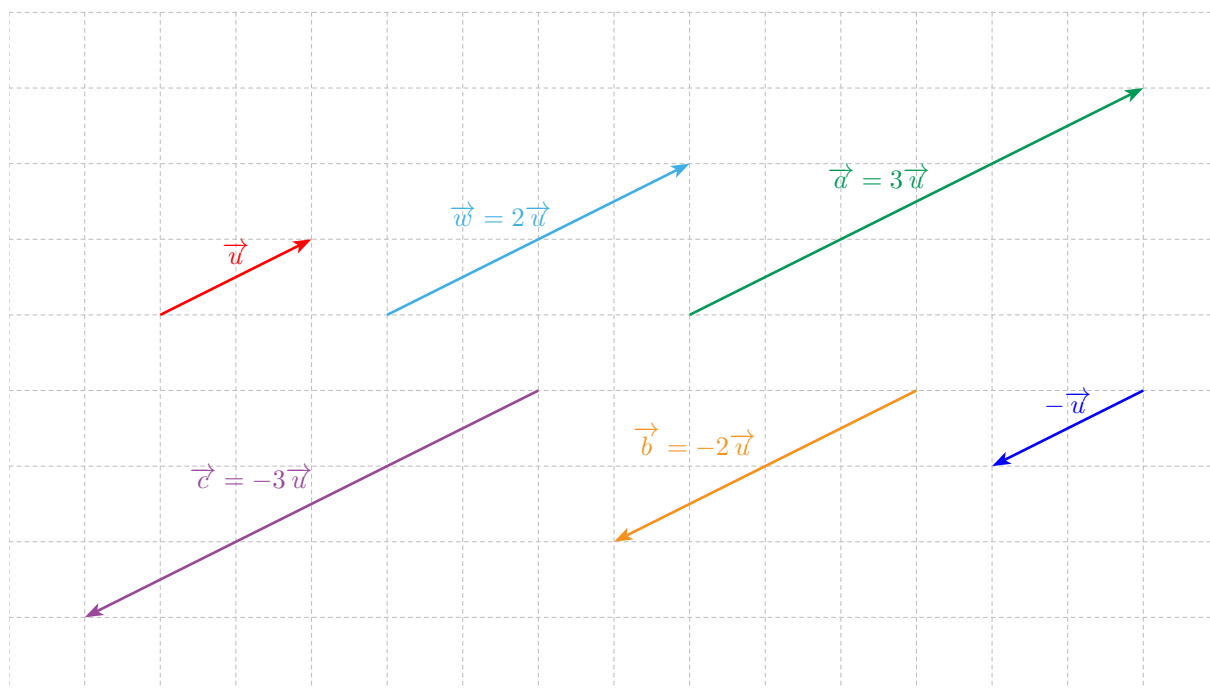


Activités – Produit d'un vecteur par un nombre réel – Éléments de correction

Exercice 1

Un vecteur \vec{u} est représenté ci-dessous. Le vecteur opposé de \vec{u} , noté $-\vec{u}$, est également représenté.



1. Représenter, sur la figure précédente, le vecteur $\vec{w} = \vec{u} + \vec{u}$. Ce vecteur \vec{w} est noté $2\vec{u}$:

$$\vec{w} = 2\vec{u}.$$

Les vecteurs \vec{w} et \vec{u} ont la même direction et le même sens. La longueur de \vec{w} est égale à 2 fois la longueur de \vec{u} .

2. Représenter le vecteur $\vec{a} = \vec{u} + \vec{u} + \vec{u}$. Ce vecteur \vec{a} est noté $3\vec{u}$:

$$\vec{a} = 3\vec{u}.$$

Les vecteurs \vec{a} et \vec{u} ont la même direction et le même sens.

La longueur du vecteur \vec{a} est égale à 3 fois celle du vecteur \vec{u} .

3. Représenter le vecteur $\vec{b} = (-\vec{u}) + (-\vec{u})$. Ce vecteur \vec{b} est noté $-2\vec{u}$:

$$\vec{b} = -2\vec{u}.$$

Les vecteurs \vec{b} et \vec{u} ont la même direction mais des sens contraires. La longueur de \vec{b} est égale à 2 fois la longueur de \vec{u} .

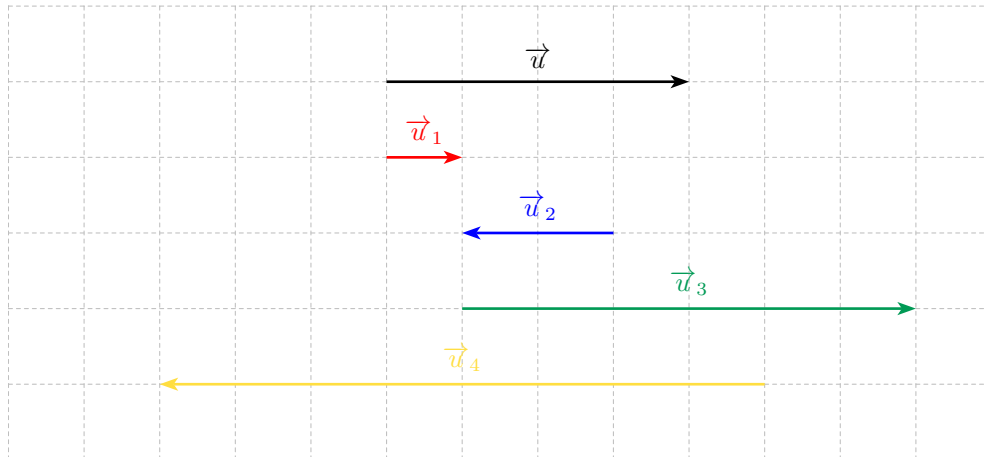
4. Représenter le vecteur $\vec{c} = (-\vec{u}) + (-\vec{u}) + (-\vec{u})$. Ce vecteur \vec{c} est noté $-3\vec{u}$:

$$\vec{c} = -3\vec{u}.$$

Les vecteurs \vec{c} et \vec{u} ont la même direction mais des sens contraires. La longueur de \vec{c} est égale à 3 fois celle de \vec{u} .

Exercice 2

On a représenté ci-dessous plusieurs vecteurs.



Compléter le tableau ci-dessous :

	la même direction	le même sens	des sens contraires	égalité
\vec{u} et \vec{u}_1 ont :	✓	✓		$\vec{u}_1 = \frac{1}{4}\vec{u}$
\vec{u} et \vec{u}_2 ont :	✓		✓	$\vec{u}_2 = -\frac{1}{2}\vec{u}$
\vec{u} et \vec{u}_3 ont :	✓	✓		$\vec{u}_3 = 1,5\vec{u}$
\vec{u} et \vec{u}_4 ont :	✓		✓	$\vec{u}_4 = -2\vec{u}$