

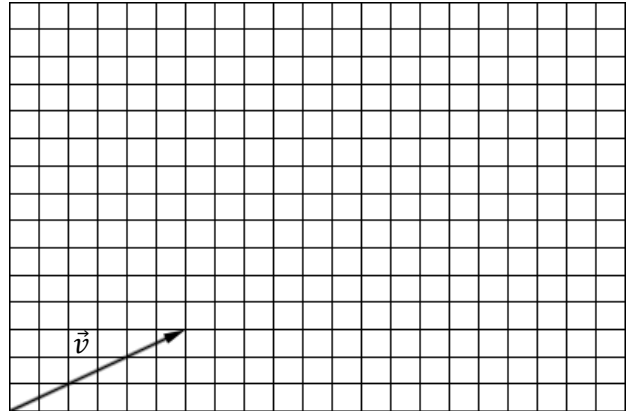
Fiche ____ : Multiplication d'un vecteur par un nombre

1 – Le vecteur $k \cdot \vec{v}$

Définition 1 :

Exemple 1 : On considère le vecteur $\vec{v} \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix}$. Déterminer les coordonnées des vecteurs suivants puis représenter-les à l'aide du quadrillage ci-contre :

- $2 \vec{v}$
- $\frac{1}{3} \vec{v}$
- $-3 \vec{v}$
- $-\frac{1}{2} \vec{v}$
- $1,5 \vec{v}$
- $0 \vec{v} =$



Remarque : Tous ces vecteurs ont même directions.

Propriété 1 : Soit $\vec{v}$ un vecteur et k un nombre réel.

-
-

Remarque : Le vecteur $-1 \cdot \vec{v}$ coïncide avec le vecteur opposé $-\vec{v}$ du vecteur $\vec{v}$.

Propriété 2 : On considère deux vecteurs $\vec{u}$, $\vec{v}$ et k et k' deux nombres réels. On a les propriétés suivantes :

- | | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
| (3) | (4) |
| (5) | |

2 – Décomposition d'un vecteur dans une base.

Propriété 3 : Soit $\vec{i}$ et $\vec{j}$ deux vecteurs qui ne sont pas dans la même direction.

Définition 2 :

Remarques :

- Soit $(O; \vec{i}; \vec{j})$ un repère du plan et $\vec{v}$ un vecteur. On pose $\vec{i} = \overrightarrow{OI}$ et $\vec{j} = \overrightarrow{OJ}$.
Dans ce cas les coordonnées de $\vec{v}$ coïncide avec celles dans la base $(\vec{i}; \vec{j})$.
- Un vecteur n'a pas les mêmes coordonnées dans deux bases différentes.

Exemple 2 :

-

