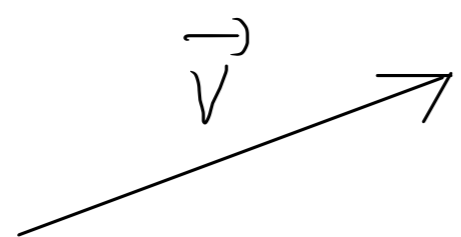


26.08.22

Norme d'un vecteur

La longueur d'un vecteur \vec{v} est appelée norme du vecteur \vec{v} et se note $\|\vec{v}\|$



$$\|\vec{v}\| = 10 \text{ [cm]}$$

Conséquence

Soit \vec{v} un vecteur et λ un scalaire, alors

$$1) \|\vec{v}\| \geq 0, \quad \|\vec{v}\| = 0 \Leftrightarrow \vec{v} = \vec{0}$$

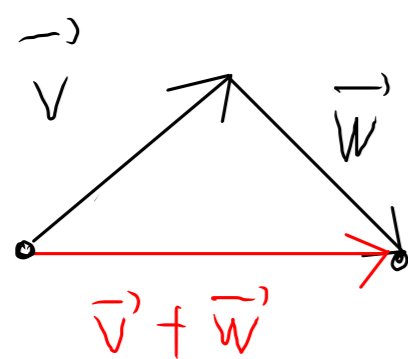
$$2) \|\lambda \vec{v}\| = |\lambda| \cdot \|\vec{v}\| \quad \text{où } |\lambda| = \begin{cases} \lambda, & \text{si } \lambda \geq 0 \\ -\lambda, & \text{si } \lambda < 0 \end{cases}$$

$$\text{Ex: } \|3\vec{v}\| = 3 \cdot \|\vec{v}\|$$

$$\|-5\vec{v}\| = 5 \cdot \|\vec{v}\|$$

valeur absolue

$$3) \|\vec{v} + \vec{w}\| \leq \|\vec{v}\| + \|\vec{w}\| \quad \text{inégalité triangulaire}$$



1.1.8 Représenter trois points A , B et P pour lesquels :

a) $\overrightarrow{AP} = 3\overrightarrow{AB}$

b) $\overrightarrow{AP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$

c) $\overrightarrow{PA} = \frac{-3}{2}\overrightarrow{BP}$

d) $\overrightarrow{PA} = \frac{-3}{5}\overrightarrow{BP}$

e) $\overrightarrow{PA} = \frac{3}{7}\overrightarrow{AB}$

f) $\overrightarrow{AP} = \frac{5}{-4}\overrightarrow{PB}$

g) $\overrightarrow{PA} = -2\overrightarrow{PB}$

a)



