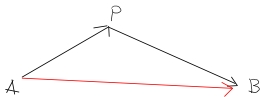


Relation de chasles

$$\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{PB} = \overrightarrow{AB}$$

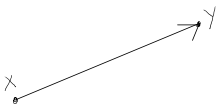
06.09.21



$$\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{PB}$$

$$\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{BP} - \overrightarrow{BA}$$

extrémité moins origine



$$\overrightarrow{XY} = \overrightarrow{OY} - \overrightarrow{OX}$$

$\times_0$

1.1.6 Soit $ABCDEF$ un hexagone régulier de centre O . Exprimer plus simplement les vecteurs qui suivent. Utiliser le point O lorsque c'est nécessaire.

a) $\vec{a} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$

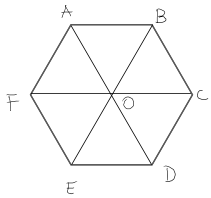
d) $\vec{d} = \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{DE}$

b) $\vec{b} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{FE}$

e) $\vec{e} = \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{FE}$

c) $\vec{c} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{FE}$

f) $\vec{f} = \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DD}$



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

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

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

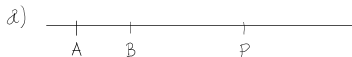
c) $\overrightarrow{PA} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BP}$

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

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

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

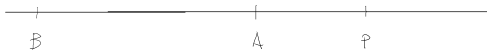
g) $\overrightarrow{PA} = -2\overrightarrow{PB}$



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

$AB = 40$

$AP = 20$



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

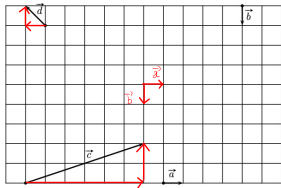
c) $\overrightarrow{PA} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{BP} \Leftrightarrow \overrightarrow{PA} = \frac{3}{2}\overrightarrow{PB}$

$$\frac{3}{2} \cdot 30 = \frac{3}{2} \cdot \frac{30}{1} = \frac{90}{2} = 45$$



1.1.11 Par rapport aux vecteurs de la figure :

- Exprimer $\vec{c}$ comme combinaison linéaire de $\vec{a}$ et $\vec{b}$.
- Exprimer $\vec{d}$ comme combinaison linéaire de $\vec{a}$ et $\vec{b}$.
- Exprimer $\vec{x} = -\frac{1}{2}\vec{c} - 5\vec{d}$ comme combinaison linéaire de $\vec{a}$ et $\vec{b}$.



$\vec{c}$ est une combinaison linéaire des vecteurs $\vec{a}$ et $\vec{b}$ s'il existe deux nombres réels x et y tels que

$$\vec{c} = x \vec{a} + y \vec{b}$$

$$a) \quad \vec{c} = 6\vec{a} - 2\vec{b} = \underline{6\vec{a} - 2\vec{b}}$$

$$b) \quad \vec{d} = -\vec{a} - \vec{b} = \underline{-\vec{a} - \vec{b}}$$

$$\begin{aligned} c) \quad \vec{x} &= -\frac{1}{2}\vec{c} - 5\vec{d} = -\frac{1}{2}(6\vec{a} - 2\vec{b}) - 5(-\vec{a} - \vec{b}) \\ &= \underline{-3\vec{a}} + \underline{\vec{b}} + \underline{5\vec{a}} + \underline{5\vec{b}} = 2\vec{a} + 6\vec{b} \end{aligned}$$