

§ III : Vecteurs et Translation

1^{ère} année

À Retenir :

(I) Les Vecteurs : Définition et propriétés :

① Un vecteur est un bipoint (relation ou couple de deux points) caractérisé par :

- sa direction

- son sens

exple : • sa longueur (valeur - Norme - distance)

* le vecteur $\overrightarrow{AB}$ (A et B deux points distincts du plan)

est caractérisé par :

{
• sa direction : celle de la droite (AB)
• son sens : de A vers B ($[AB]$)
• sa longueur : $[AB]$.

* le vecteur $\overrightarrow{AA}$: est appelé : vecteur nul et

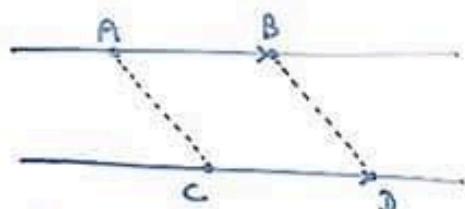
noté : $\vec{0}$: n'a pas de direction - pas de sens
sa longueur = 0

2) Egalité de deux vecteurs :

→ soit $\vec{u}$ et $\vec{v}$ deux vecteurs quelconques : on a :

$$\vec{u} = \vec{v} \Leftrightarrow \vec{u} \text{ et } \vec{v} \text{ ont même : } \begin{cases} \cdot \text{ direction} \\ \cdot \text{ sens} \\ \cdot \text{ longueur} \end{cases}$$

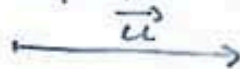
en particulier on a : $\vec{AB} = \vec{CD} \Leftrightarrow ABDC$ est un parallélogramme.



$\Leftrightarrow [AD]$ et $[BC]$ ont même milieu.

$$\rightarrow \vec{AB} = \vec{CD} \Leftrightarrow \vec{AC} = \vec{BD}$$

→ Etant donné un vecteur $\vec{u}$ qq et un point A du plan
 $\Rightarrow$ il existe un unique point M tel que : $\vec{AM} = \vec{u}$



en particulier : $\vec{MN} = \vec{0} \Leftrightarrow M = N$.

→ étant donné un vecteur $\vec{u}$ qq : on note : $-\vec{u}$ le vecteur de même direction et de même longueur mais de sens opposé.

