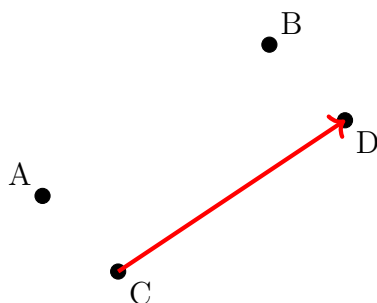


Chapitre 3 : Les vecteurs

1 Translation de vecteur \overrightarrow{AB}

1.1 Translation de vecteur

Sur la figure ci-contre, on considère D, l'image de C dans la translation qui transforme A en B.



La flèche rouge indique :

- La direction
- Le sens
- La longueur

du déplacement que l'on doit effectuer pour construire l'image d'un point.

Définition 3.1

| La translation qui transforme A en B est appelée translation de **vecteur** \overrightarrow{AB}

Remarque

La longueur d'un vecteur est appelé **norme** du vecteur.

1.2 Egalité de deux vecteurs

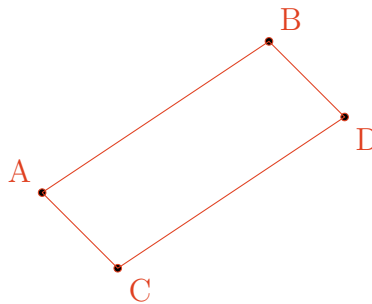
Définition 3.2

| Soient A,B,C et D quatre points du plan.

| Dire que \overrightarrow{AB} est égal à \overrightarrow{CD} signifie que les deux vecteurs ont la même direction, le même sens et la même norme.

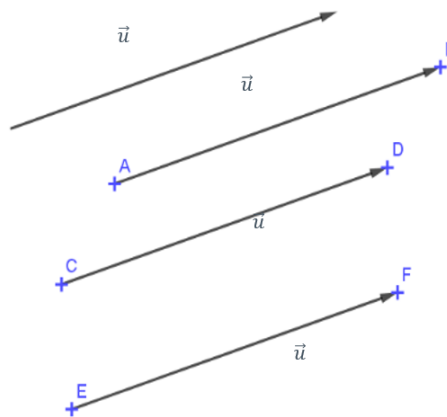
Propriété 3.1

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ si et seulement si $ABDC$ est un parallélogramme.

**1.3 Notation**

Il existe une infinité de vecteurs égaux au vecteur \overrightarrow{AB} .

Par exemple, sur la figure ci-dessous, $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{EF}$. Ce vecteur peut être noté \vec{u} .
 $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{EF}$ sont des **représentants de \vec{u}**

**1.4 Le vecteur nul****Définition 3.3**

| On appelle vecteur nul, noté \vec{u} , tout vecteur dont l'origine et l'extrémité sont confondues

Par exemple, $\overrightarrow{AA} = \vec{u}$

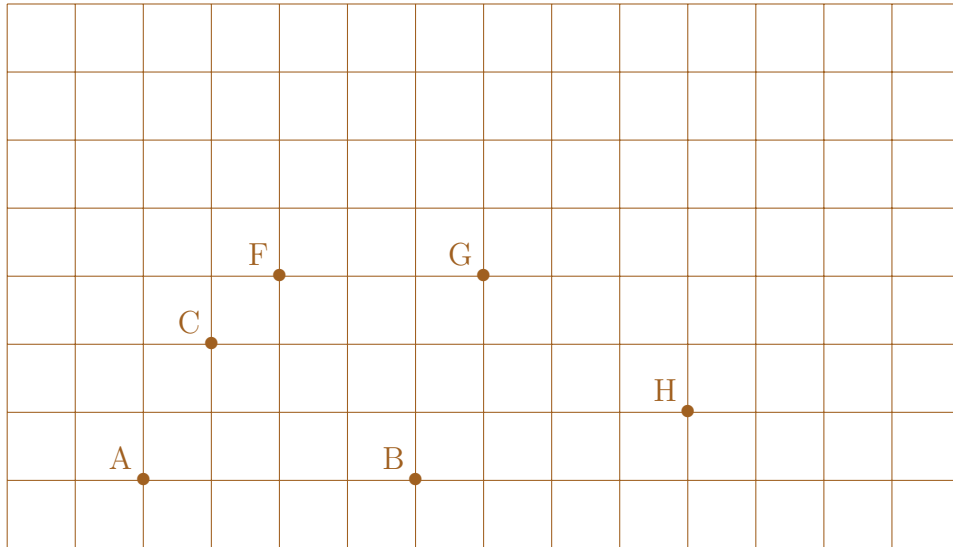
Le vecteur nul a une norme égale à 0, mais n'a ni direction, ni sens !



Savoir-Faire 3.1

SAVOIR REPRÉSENTER UN VECTEUR

Recopier la figure ci-dessous :



1. Construire un vecteur \vec{u} , ayant la même direction et le même sens que \overrightarrow{AB} et pour longueur 3.
2. Construire le point P tel que $\overrightarrow{HP} = \overrightarrow{BC}$.
3. Construire le point Q tel que $\overrightarrow{GQ} = \overrightarrow{BH}$.
4. Construire un vecteur \vec{v} , ayant la même direction que \overrightarrow{BC} , un sens contraire à \overrightarrow{BC} , et pour longueur 2.
5. Construire le point R tel que $\overrightarrow{RF} = \overrightarrow{GH}$.
6. Construire le point T tel que $\overrightarrow{BT} = \vec{0}$.