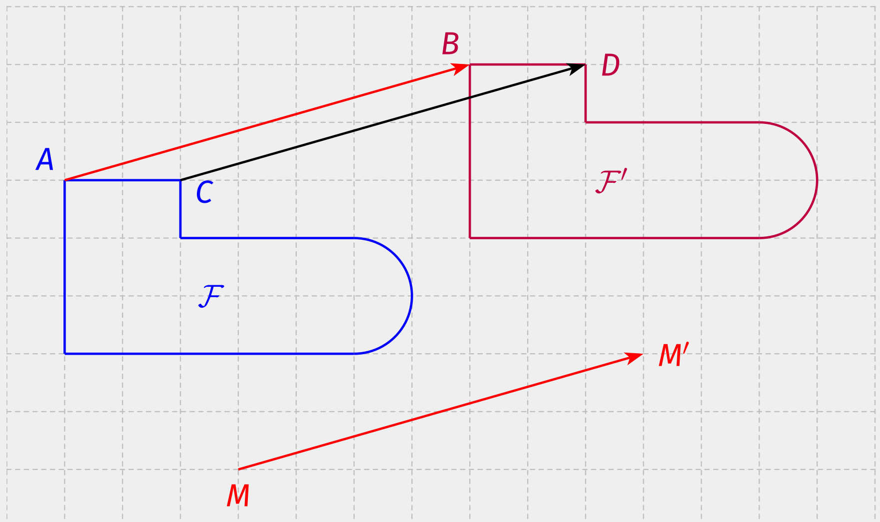
1. Notion de vecteur

Sur la figure suivante, on a construit l'image $\mathcal{F}'$ de la figure $\mathcal{F}$ par la .... qui transforme A en B.

La flèche que l'on a tracée allant de A jusqu'à B indique la ...., le .... et la .... du déplacement que l'on doit effectuer pour construire l'image d'un point.



Définition. – La translation précédente s'appelle la translation de .... L'image du point .. par cette translation est le point ...

Propriété. – Lorsque A et B sont distincts, le vecteur $\overrightarrow{AB}$ est caractérisé par :

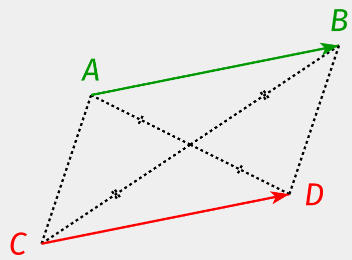
- .... ;
- .... ;
- ....

Remarque. – Lorsque A et B sont confondus, le vecteur $\overrightarrow{AB}$ est appelé le .... On le note ..... Le vecteur nul n'a ....

2. Égalité de deux vecteurs

Définition. – Des vecteurs (non nuls) égaux sont des vecteurs qui ont la même ...., le .... et la ....

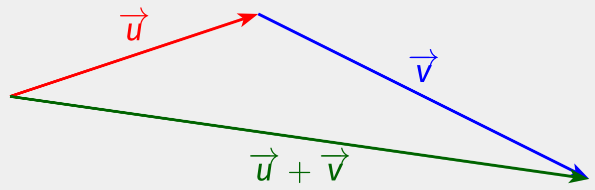
Proposition. – Soient A, B, C et D quatre points.
Dire que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont égaux signifie que . est l'image de . par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$. On écrit ....



Proposition. – Soient A, B, C et D quatre points.
Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont égaux si, et seulement si,
....

3. Somme de deux vecteurs

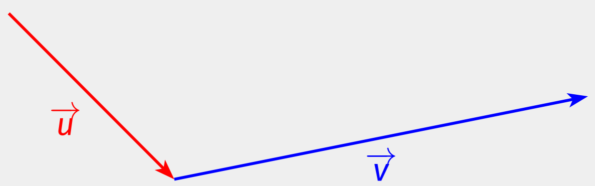
Définition. – En enchaînant la translation de vecteur $\overrightarrow{u}$ et celle de vecteur $\overrightarrow{v}$, on obtient une nouvelle .... Le vecteur de cette translation est appelé la .... des vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$.



Remarque. – L'ordre n'a pas d'importance :

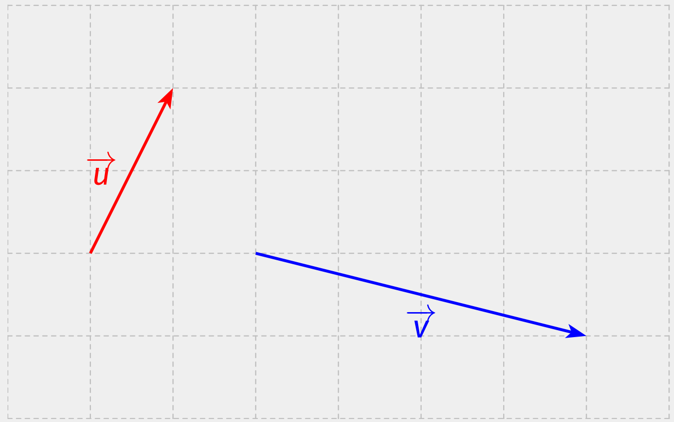
$$\overrightarrow{u}+\overrightarrow{v}=\overrightarrow{v}+\ldots\ldots$$

Exemple. – Représenter, sur la figure ci-dessous, le vecteur $\overrightarrow{u}+\overrightarrow{v}$.



Remarque. – Pour représenter la somme de deux vecteurs, il est souvent « pratique » de représenter les deux vecteurs « bout à bout » (ou encore « l'un à la suite de l'autre »).

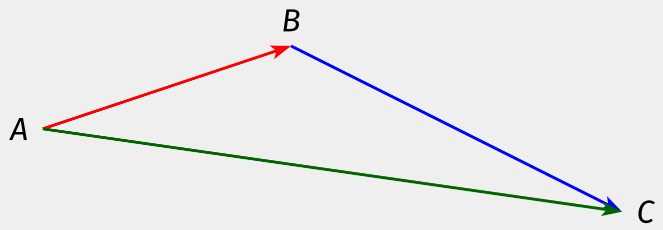
Exemple. – Représenter, sur la figure ci-dessous, le vecteur $\overrightarrow{u}+\overrightarrow{v}$.



Remarque. – De la même façon, on peut définir (et représenter) la somme de trois vecteurs ou plus (exemples en exercices).

Proposition. – Quels que soient les points A, B et C :

$$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \dots\dots$$



Remarque. – De façon intuitive :

- *si l'on se rend du point A au point . (vecteur $\overrightarrow{AB}$);*
- *puis (addition +) du point . au point . . (vecteur $\overrightarrow{BC}$),*

alors s'est rendu du point . au point . (vecteur $\overrightarrow{AC}$).

Exemples. – Compléter les égalités suivantes à l'aide de la relation de Chasles :

- $\overrightarrow{E\,.\,.} + \overrightarrow{UH} = \overrightarrow{E\,.\,.}$
- $\overrightarrow{\dots B} + \dots\dots = \overrightarrow{ML}$