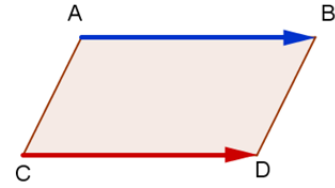


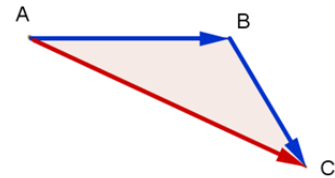
Egalité de deux vecteurs

Dire que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} sont égaux équivaut à dire que $ABDC$ est un parallélogramme.

**Relation de Chasles**

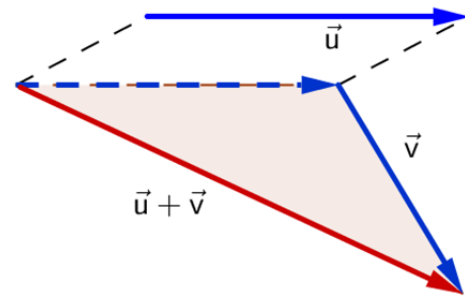
Pour tous points A, B et C :

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

**Somme de deux vecteurs**

Pour construire la somme de deux vecteurs non nuls \vec{u} et \vec{v} :

- 1) On trace le représentant de \vec{v} partant de l'extrémité de \vec{u}
- 2) On joint l'origine de \vec{u} avec l'extrémité du représentant de \vec{v} que l'on vient de tracer. On obtient alors un représentant de $\vec{u} + \vec{v}$

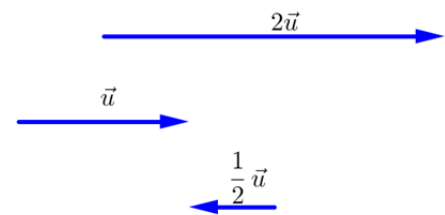
**Multiplication d'un vecteur par un réel**

Pour tout réel k et pour tout vecteur \vec{u} non nuls, le vecteur $k\vec{u}$ est tel que :

- \vec{u} et $k\vec{u}$ ont même direction
- $\|k\vec{u}\| = |k| \times \|\vec{u}\|$

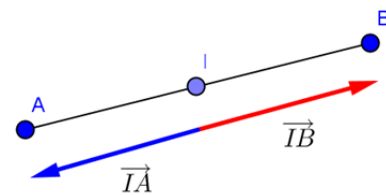
Si $k > 0$ alors \vec{u} et $k\vec{u}$ ont le même sens

Si $k < 0$ alors \vec{u} et $k\vec{u}$ ont des sens opposés

**Vecteurs et milieu d'un segment**

- Dire que I est milieu de $[AB]$ équivaut à dire que

$$\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AB} \text{ ou que } \overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$$

**Vecteurs colinéaires, alignement, parallélisme**

- Deux vecteurs sont colinéaires s'il existe un réel k tel que $\vec{u} = k\vec{v}$
- Dire que les points A, B et C sont alignés s'il existe un réel k tel que $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{AC}$
- Dire que les droites (CD) sont parallèles s'il existe un réel k tel que $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{CD}$

