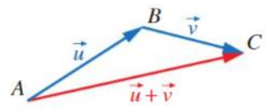
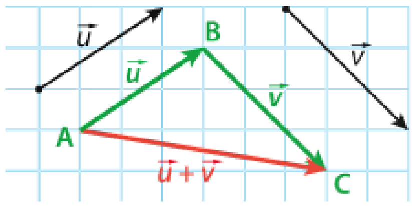
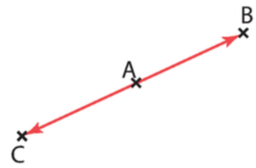
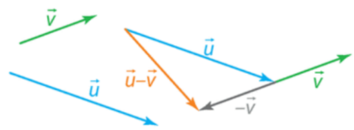
Vecteurs
Addition de vecteurs. Cours.

<table>
<tr><th colspan="5">Somme de vecteurs</th></tr>
<tr><td>Définition</td><td colspan="3">La somme de deux vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ est le vecteur associé à la translation résultant de l'enchainement des translations de vecteur $\vec{u}$ et $\vec{v}$. On note ce vecteur $\vec{u} + \vec{v}$</td><td></td></tr>
<tr><td>Définition</td><td>Construction de $\vec{u} + \vec{v}$</td><td colspan="2">On choisit un point A quelconque. On construit les points B et C tels que $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$ et $\overrightarrow{BC} = \vec{v}$.
Alors le vecteur $\overrightarrow{AC}$ représente le vecteur $\vec{u} + \vec{v}$. On écrit $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$

Cette relation s'appelle la relation de Chasles</td><td></td></tr>
<tr><td>Exemple</td><td colspan="4">Soient A, B, C, D, E cinq points quelconques.
$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0}$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Propriétés</td><td colspan="4">Pour tous vecteurs $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$:</td></tr>
<tr><td>$\vec{u} + \vec{v} = \vec{v} + \vec{u}$</td><td>$(\vec{u} + \vec{v}) + \vec{w} = \vec{u} + (\vec{v} + \vec{w})$</td><td>$\vec{u} + (-\vec{u}) = \vec{0}$</td><td>$\vec{u} + \vec{0} = \vec{u}$</td></tr>
<tr><td>Propriété</td><td>Somme nulle de 2 vecteurs et milieu d'un segment</td><td>$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$ si et seulement si A est le milieu du segment [AC]</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Définition</td><td>Différence de 2 vecteurs</td><td>Le vecteur $\vec{u} - \vec{v}$ est défini par
$\vec{u} - \vec{v} = \vec{u} + (-\vec{v})$
Soustraire un vecteur c'est additionner son opposé.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Exemple</td><td colspan="4">Soient A, B, C trois points quelconques.
$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB}$</td></tr>
</table>