
	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	Révisions vecteurs		
	Champs Commun	REVISIONS	

## 1. Définition

Un vecteur  $\vec{V}$  est défini un repère orthonormé  $\mathcal{R}(O, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$  par :



## 2. Calculs vectoriels : la relation de Chasles

### 2.1. Définition

La relation de Chasles indique que pour 3 points A, B et C quelconques du plan :

Cela se traduit géométriquement par le fait que les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$ ,  $\overrightarrow{BC}$  et  $\overrightarrow{AC}$  forment .....

.....

### 2.2. Remarques

#### 2.2.1. Ordre des points

L'extrémité du premier vecteur est identique à l'origine du second.

Ce point, situé « à l'intérieur de l'équation » (ici B) disparaît dans le résultat (ici  $\overrightarrow{AC}$ ) alors que les extrémités (ici A et C) restent dans le même ordre.

### 2.3. Vecteurs opposés

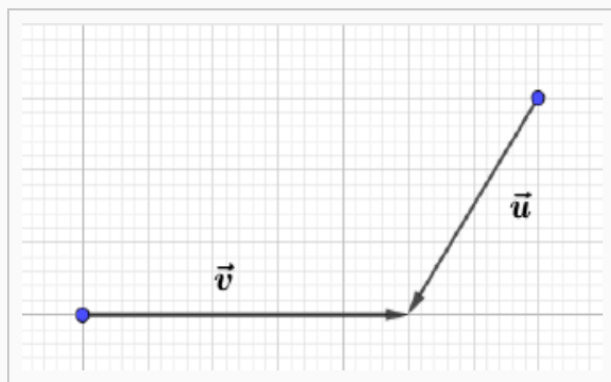
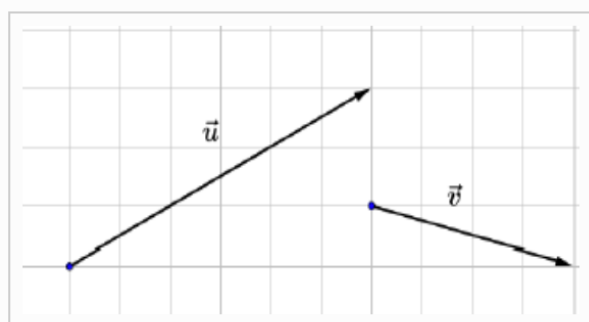
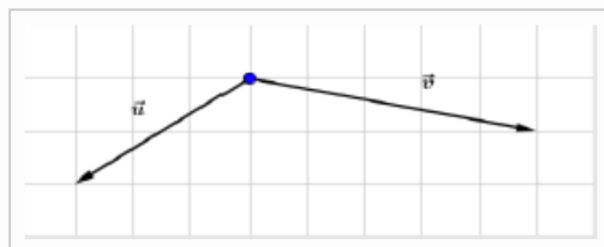
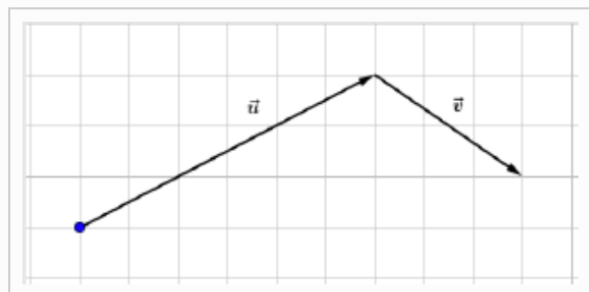
Dans l'expression d'un vecteur, l'ordre des points a de l'importance.

Les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{BA}$  ne sont pas égaux mais ils sont opposés.

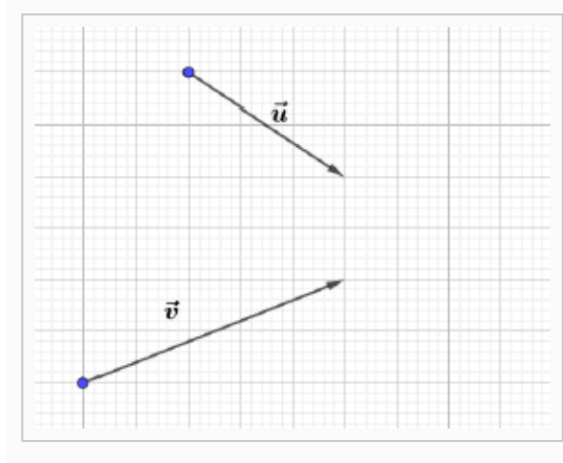
### 3. Applications

#### 3.1. Somme de vecteurs

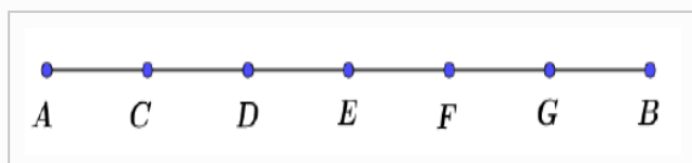
Dans chacun des cas suivants, construire le vecteur  $\vec{w}$  tel que  $\vec{w} = \vec{u} + \vec{v}$ .



Construire les points A, B, C et D tels que  $\overrightarrow{AB} = 5.\vec{u} - \frac{7}{2}.\vec{v}$  et  $\overrightarrow{CD} = -3.\vec{u} + 2.\vec{v}$



Le segment  $[AB]$  est divisé en 6 parties. Compléter.



1)  $EC = \dots EF$     2)  $C\dots = \dots G$

3)  $AB = A\dots$     4)  $CE = \dots AB$

5)  $AD = \dots BF$     6)  $DE = \dots BF$

### 3.2. Relation de Chasles

Compléter :

$$\overrightarrow{IL} = \overrightarrow{IK} + \overrightarrow{K\dots} ; \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{\dots D} ; \overrightarrow{\dots D} = \overrightarrow{C\dots} + \overrightarrow{H\dots} ; \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{\dots A} + \overrightarrow{A\dots} ;$$

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DJ} + \overrightarrow{JH} = \overrightarrow{\dots}$$