

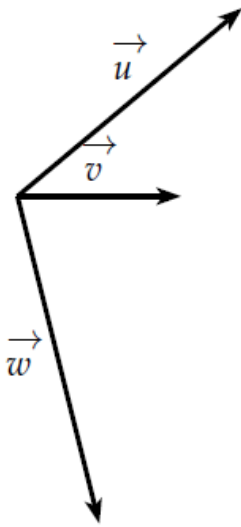
Série 1 : Exercices sur les vecteurs du plan

Exercice 1 :

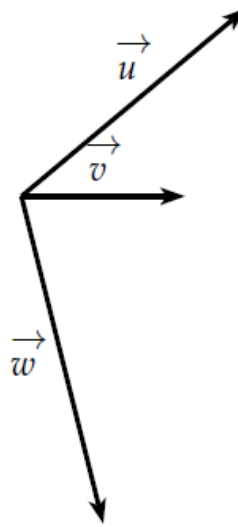
On donne trois vecteurs : \vec{u} , \vec{v} et \vec{w} .

Sur les deux figures suivantes, tracer la somme $\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$ de deux manières.

• $(\vec{u} + \vec{v}) + \vec{w}$



• $\vec{u} + (\vec{v} + \vec{w})$



Exercice 2 :

1) Simplifier les écritures en utilisant la relation de Chasles.

a) $\vec{u} = \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA}$

b) $\vec{v} = \vec{AB} - \vec{AC} + \vec{BC} - \vec{BA}$

c) $\vec{w} = \vec{MA} + \vec{MB} - \vec{AB}$

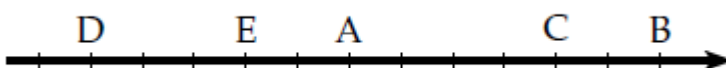
2) Démontrer que pour tous points A, B et C : $\vec{OA} - \vec{OB} + \vec{AC} = \vec{BC}$

3) ABCD est un parallélogramme et M un point quelconque. Démontrer que $\vec{MA} - \vec{MB} + \vec{MC} - \vec{MD} = \vec{0}$.

Exercice 3 :

Les points A, B, C, D et E sont définis sur la droite graduée ci-dessous.

Dans chaque cas, trouver le nombre réel k tel que $\vec{v} = k \cdot \vec{u}$.



1) $\vec{v} = \vec{AB}$ et $\vec{u} = \vec{AE}$

2) $\vec{v} = \vec{AD}$ et $\vec{u} = \vec{AE}$

3) $\vec{v} = \vec{EC}$ et $\vec{u} = \vec{AB}$

4) $\vec{v} = \vec{CD}$ et $\vec{u} = \vec{AB}$

Exercice 4 :

ABC est un triangle.

1) Placer les points D et E tels que $\vec{CD} = 2\vec{AB}$ et $\vec{CE} = -\frac{1}{2}\vec{AB}$.

2) Trouver le nombre k tel que $\vec{DE} = k\vec{AB}$.