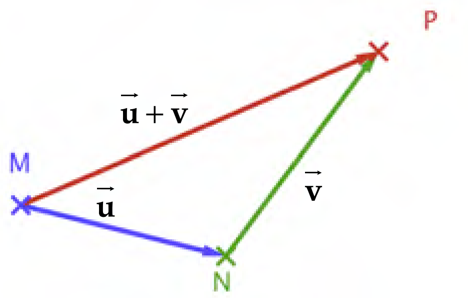
Seconde 03-09 - Année Scolaire 2008-2009
Chapitre n°10 : Somme de vecteurs ; page 181 - 204
Aide - mémoire :

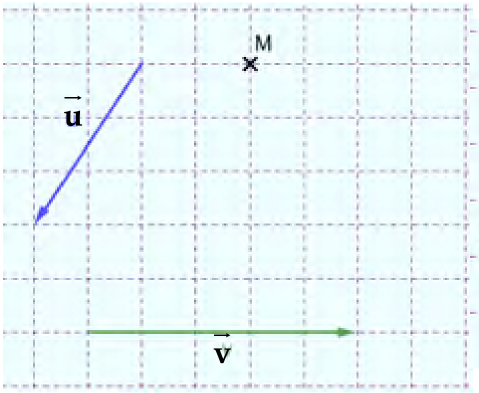
ADDITION DE 2 VECTEURS

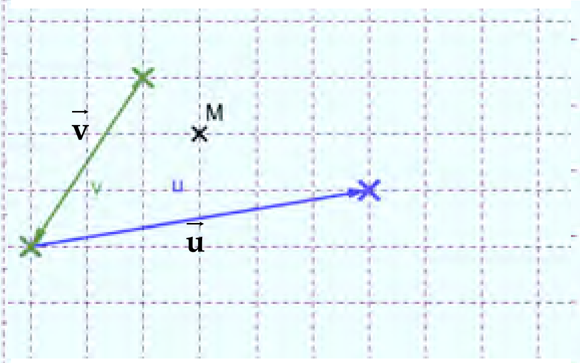
I SOMME DE 2 VECTEURS :

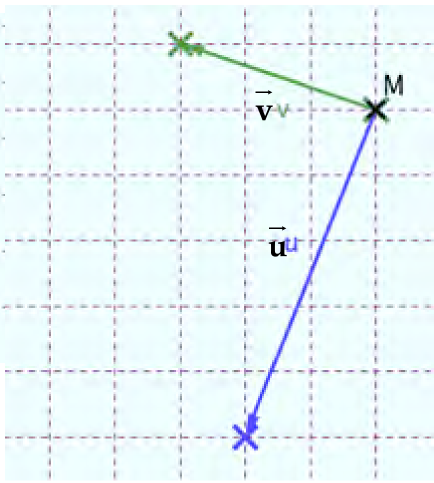
Définition n°1 :
La translation de vecteur $\vec{u}$ associe au point M un unique point N.
La translation de vecteur $\vec{v}$ associe au point N un unique point P.

La translation qui associe au point M associe l' unique point P est le vecteur $\vec{u} + \vec{v}$: vecteur somme des vecteurs $\vec{u}$ et ensuite $\vec{v}$.

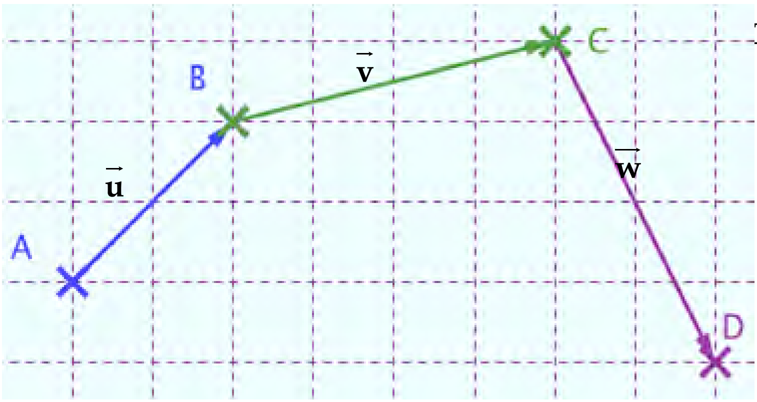


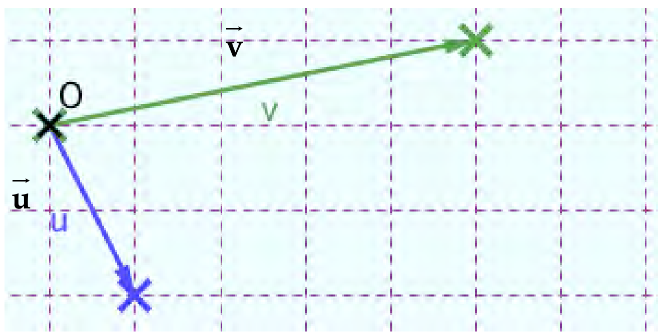






II CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE DE LA SOMME DE 2 VECTEURS :





PROPRIÉTÉS :

III COORDONNÉES DU VECTEUR SOMME $\vec{u} + \vec{v}$

Définition n°2 :
Dans un repère (O ; I , J)

Soit les vecteurs $\vec{u}$ (a ; b) $\vec{v}$ (a' ; b')

Les coordonnées du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$ sont (;   )

Soit les vecteurs $\overrightarrow{OM}$ (a ; b) $\overrightarrow{ON}$ (a' ; b')

a = ; b = ; a' = ; b' = ;

Les coordonnées de M et N sont (x_M ; y_M) , (x_N ; y_N)

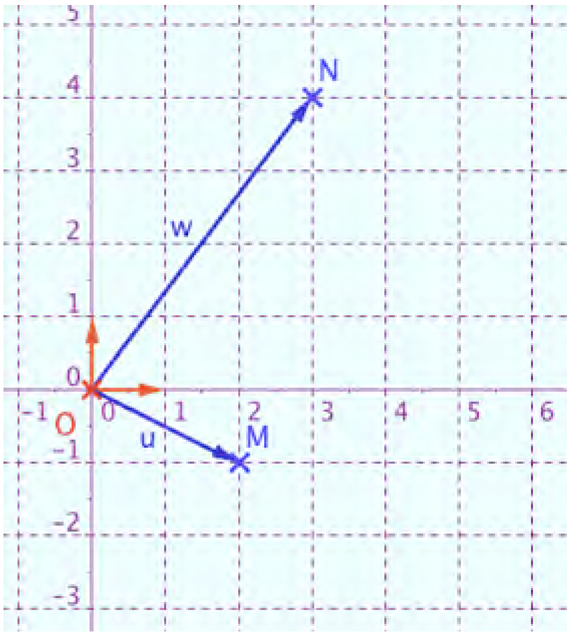
x_M = ; y_M = ; x_N = ; y_N = ;

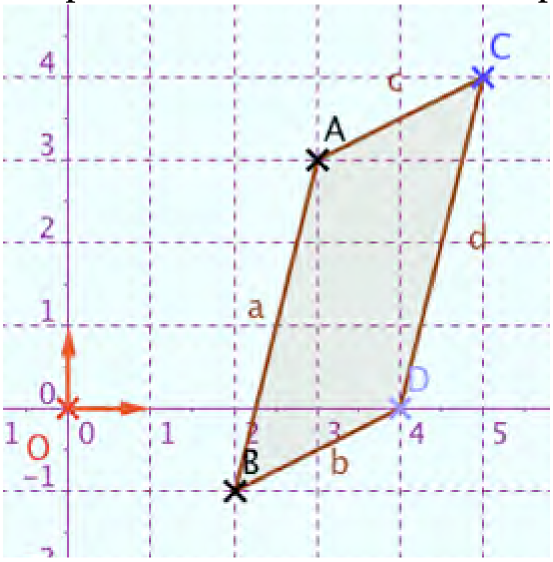
Les coordonnées de P tel que $\overrightarrow{OP} = \vec{u} + \vec{v}$ et $\overrightarrow{MP}$ =

Calculer les coordonnées de (x_P ; y_P) :

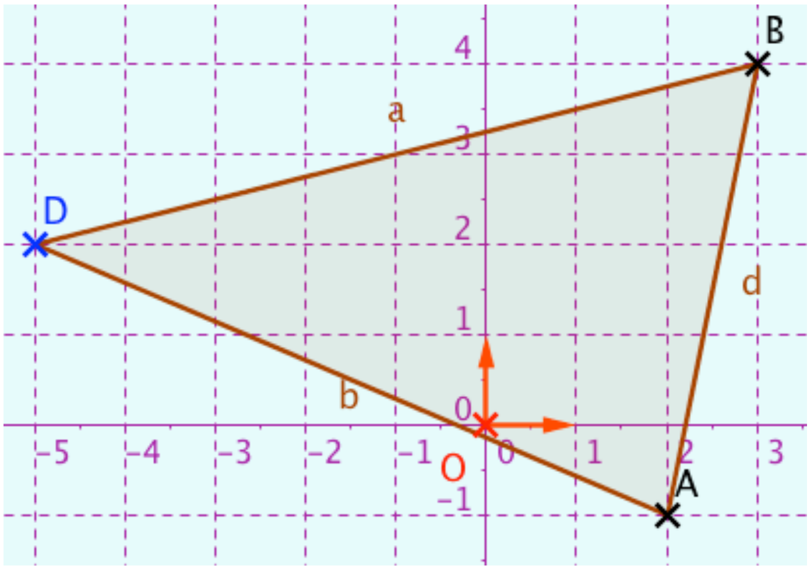
Démonstration :

Les coordonnées de $\overrightarrow{MP}$ *sont :*

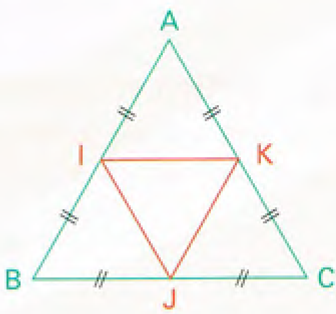




Les coordonnées de $\overrightarrow{MP}$ *sont :*



ABC est un triangle équilatéral ; les points I, J, K sont les milieux respectifs des côtés [AB], [BC], [AC].



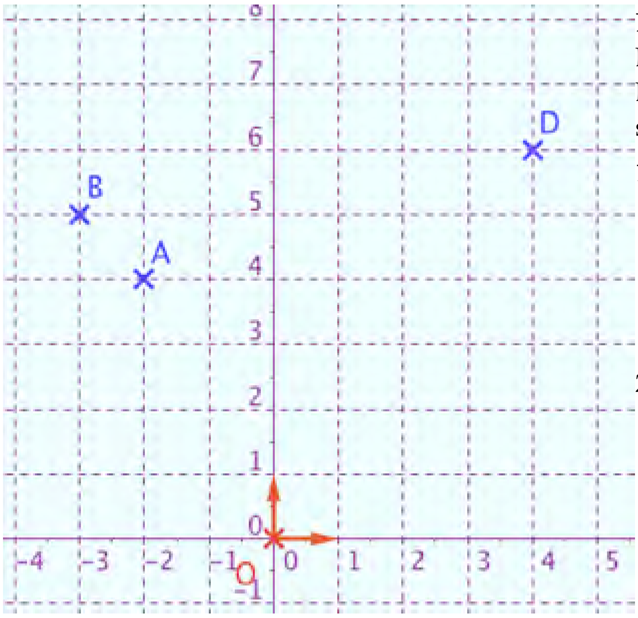
1) a) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. **b)** $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{CK}$. **c)** $\overrightarrow{BI} = \overrightarrow{JK}$.

2) a) $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{IK} = \overrightarrow{AK}$. **b)** $\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{BJ} = \overrightarrow{JI}$. **c)** $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB}$.

3) a) $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AK} = \overrightarrow{IK}$. **b)** $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AK} = \overrightarrow{AJ}$. **c)** $\overrightarrow{BI} + \overrightarrow{BJ} = \overrightarrow{JI}$.

4) a) $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{KC} = \overrightarrow{AC}$. **b)** $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IK} = \overrightarrow{BK}$. **c)** $\overrightarrow{BJ} + \overrightarrow{IK} = \overrightarrow{BC}$.

Seconde 03-09 - Année Scolaire 2008-2009
Chapitre n°10 : Somme de vecteurs ; page 181 - 204
Aide - mémoire :



EXERCICE N °20 :

Dans un repère, on se donne les points : A(-2 ; 4) , B(-3 ; 5) , D(4 ; 6) ,
Déterminer les coordonnées du point C tel que ABCD
soit un parallèlogramme de deux façons différentes : soit C (x_C ; y_C)

1°) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

$\overrightarrow{AB} =$

$\overrightarrow{DC} =$

2°) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} =$

$\overrightarrow{AC} =$

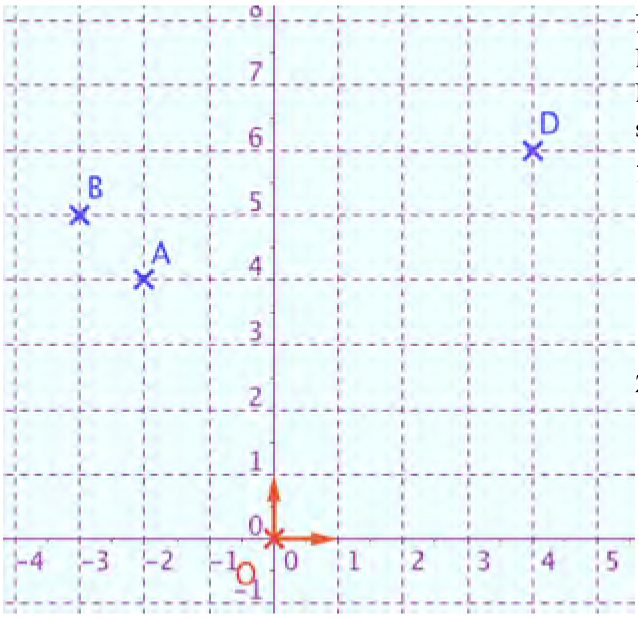
AIDE - MÉMOIRE :

Les points A et B ont pour coordonnées (x_A ; y_A) , (x_B ; y_B)

Le vecteur $\overrightarrow{AB}$ a pour coordonnées ($x_B - x_A$; $y_B - y_A$)

Soit les vecteurs $\vec{u}$ **(a ; b)** $\vec{v}$ **(a' ; b')** Les coordonnées du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$ sont **(a + a' ; b + b')**

Seconde 03-09 - Année Scolaire 2008-2009
Chapitre n°10 : Somme de vecteurs ; page 181 - 204
Aide - mémoire :



EXERCICE N °20 :

Dans un repère, on se donne les points : A(-2 ; 4) , B(-3 ; 5) , D(4 ; 6) ,
Déterminer les coordonnées du point C tel que ABCD
soit un parallèlogramme de deux façons différentes : soit C (x_C ; y_C)

1°) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

$\overrightarrow{AB} =$

$\overrightarrow{DC} =$

2°) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} =$

$\overrightarrow{AC} =$

AIDE - MÉMOIRE :

Les points A et B ont pour coordonnées (x_A ; y_A) , (x_B ; y_B)

Le vecteur $\overrightarrow{AB}$ a pour coordonnées ($x_B - x_A$; $y_B - y_A$)

Soit les vecteurs $\vec{u}$ **(a ; b)** $\vec{v}$ **(a' ; b')** Les coordonnées du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$ sont **(a + a' ; b + b')**

Aide - mémoire :