

CHAPITRE 2

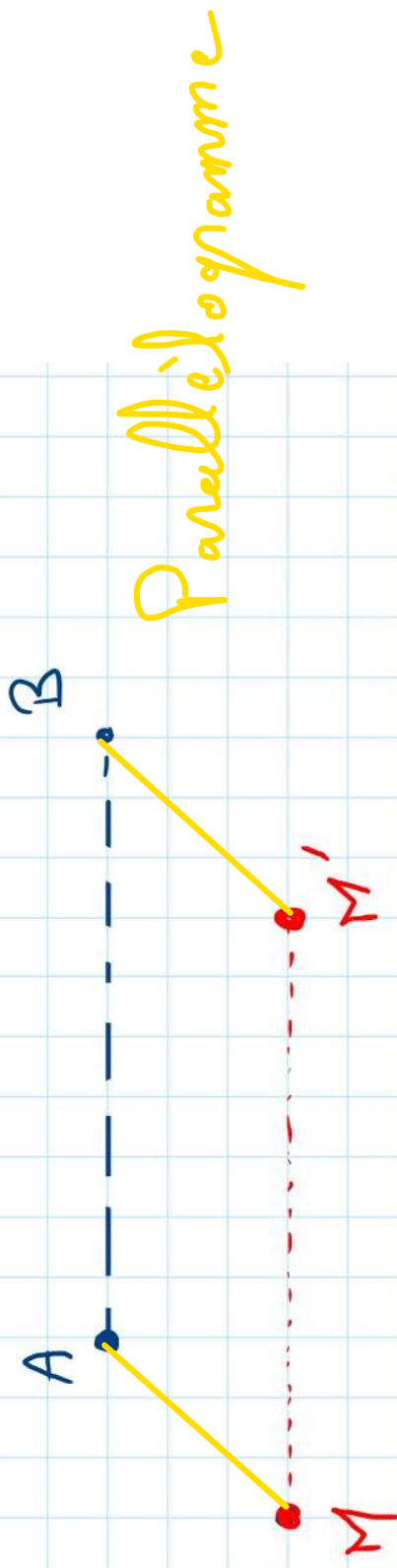
VECTEURS

Réglés: TRANSLATIONS

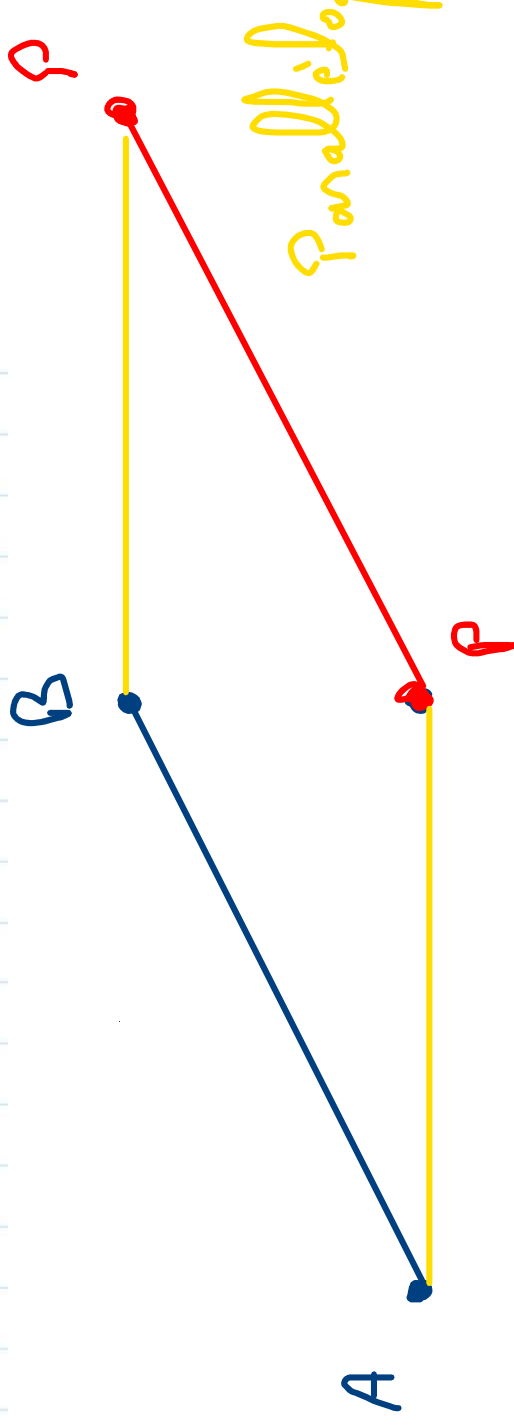


La translation qui transforme A en B
transforme M en M'

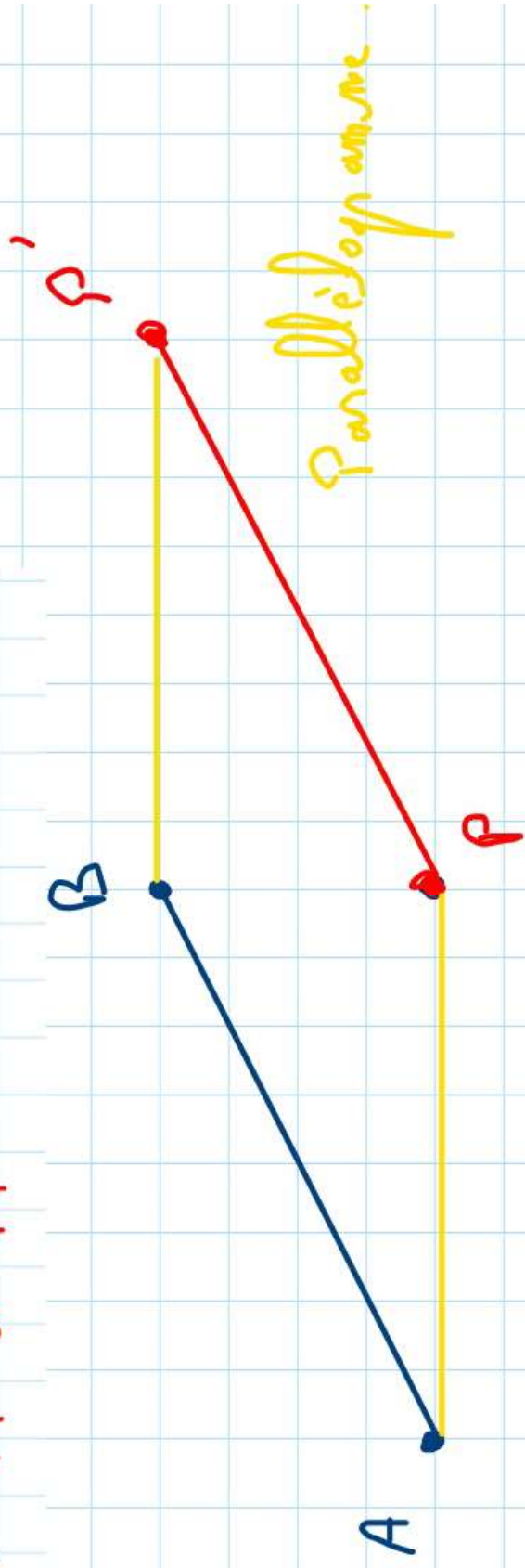
Rotations: TRANSLATIONS



La translation qui transforme A en B
transforme M en M'



La translation qui transforme A en B
transforme M en M'



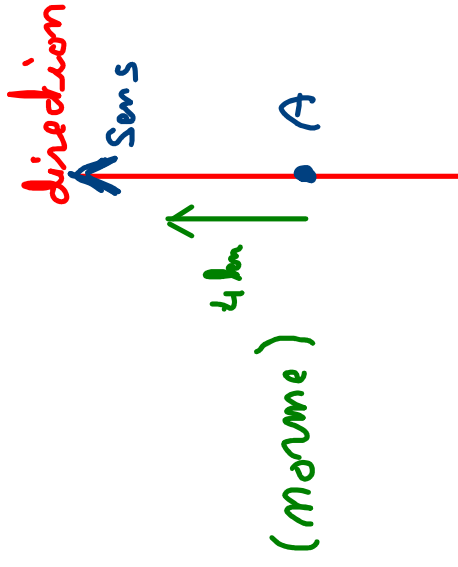
La translation qui transforme A en B
transforme P en P' .

DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE0
DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE1
DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE2

Activité de découverte: les vecteurs = déplacements

1) Un vecteur est caractérisé par :

- Une direction: **nord/sud ou sud/nord**
- Un sens: du sud **VERS** le nord
- Une norme: **4 km**



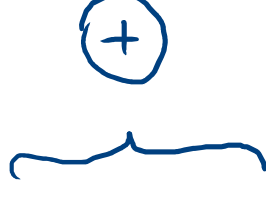
2) On peut enchaîner plusieurs

déplacements:

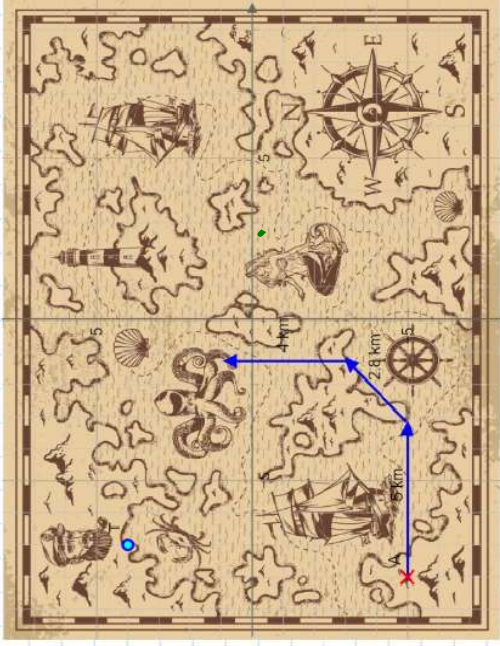
5 km vers l'est

2,8 km vers le nord-est

4 km vers le nord



DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE0
DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE1
DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE2



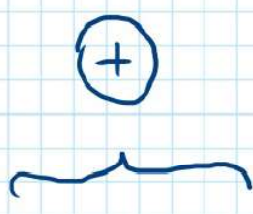
2) On peut enchaîner plusieurs

déplacements:

5 km vers l'est

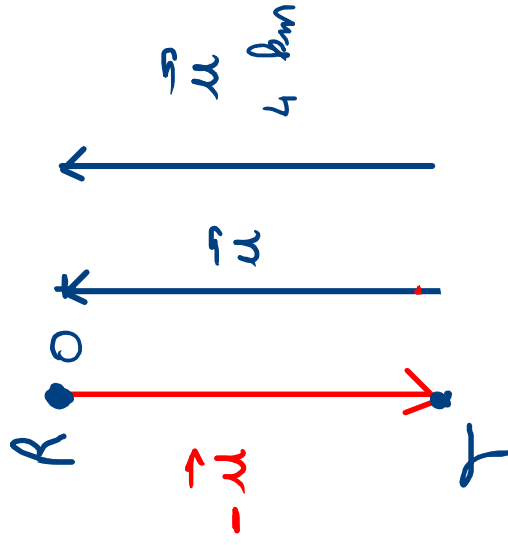
2,8 km vers le nord-est

4 km vers le nord



DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE0
 DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE1
 DECOUVERTE_VECTEURS_ROSACE2

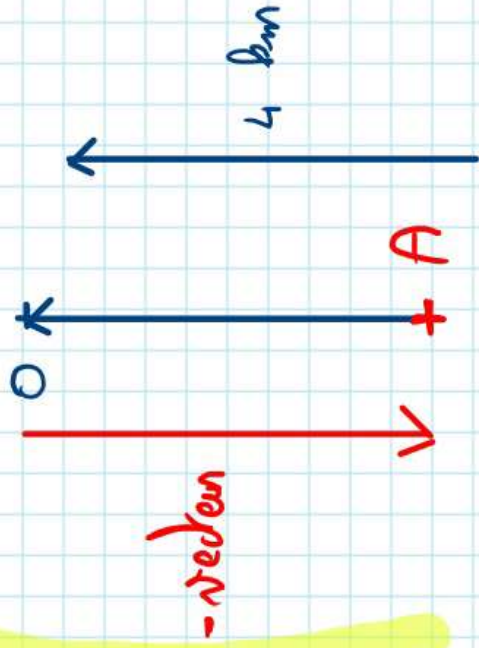
3) On peut se déplacer en sens opposé:



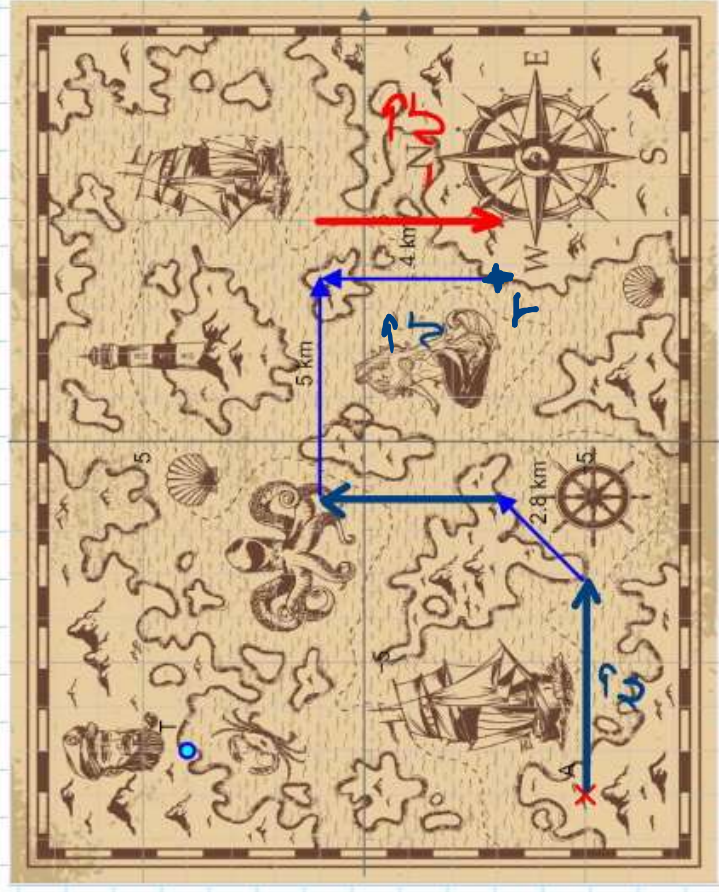
On se déplace de 4 km vers le sud pour arriver en T en partant de R



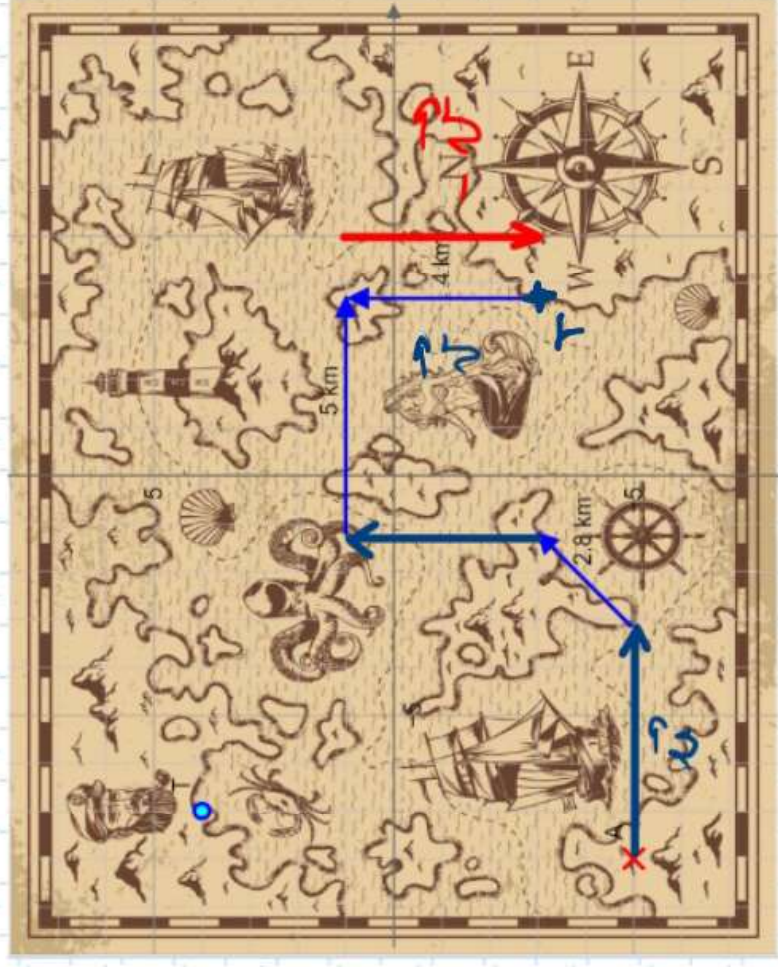
3) On peut se déplacer en sens opposé:



On se déplace de 4 km vers le sud pour arriver en A



On peut "ajouter"
ou "soustraire"
des déplacements



On peut "ajouter"
ou "soustraire"
des déplacements

1. Notion de vecteur

➤ 1. Vecteur et translation

Définition

À toute translation, on associe un vecteur qui matérialise le déplacement

1. Notion de vecteur

➤ 1. Vecteur et translation

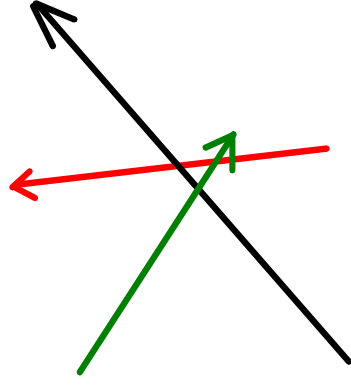
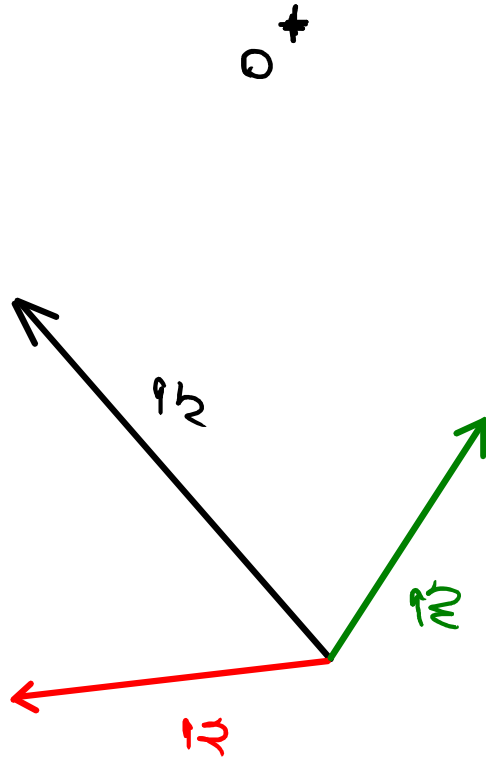
Définition

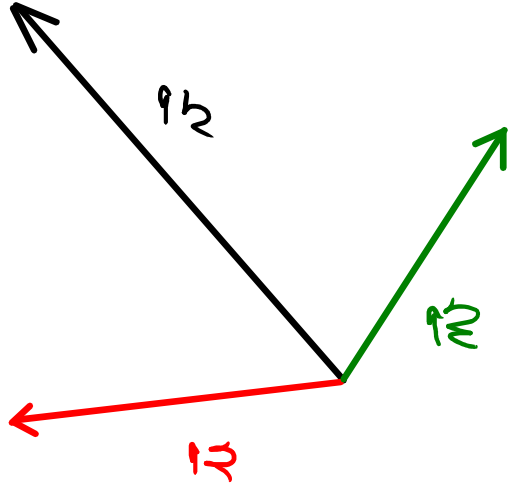
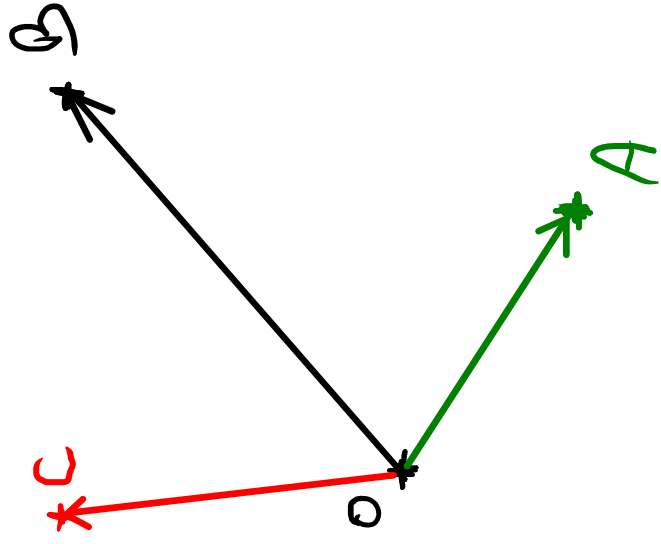
À toute translation, on associe un vecteur qui matérialise le déplacement

On notera ce vecteur \vec{u} ou \vec{v} au ... On le représente

par une **flèche**

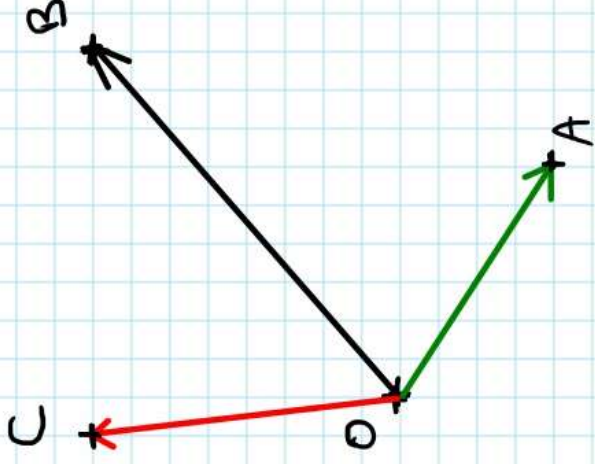
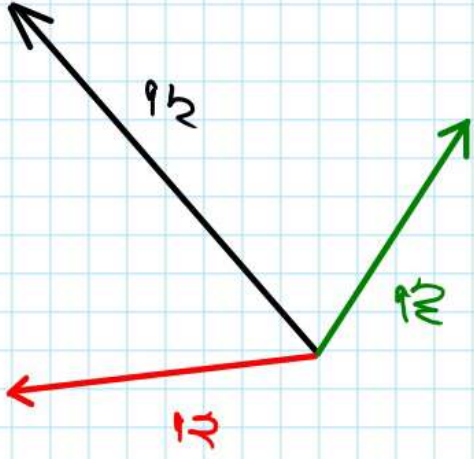
Exemple : On considère les trois déplacements suivant \vec{u} , \vec{v} et \vec{w}





La translation de vecteur \vec{w} transforme le point O en A
La translation de vecteur \vec{v} transforme le point O en B
La translation de vecteur \vec{u} transforme le point O en C

Exemple : On considère les trois déplacements suivant \vec{u} , \vec{v} et \vec{w}



La translation de vecteur \vec{w} transforme le point O en A
La translation de vecteur \vec{v} transforme le point O en B
La translation de vecteur \vec{u} transforme le point O en C

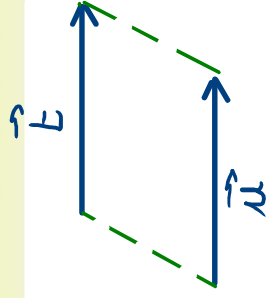
[VECTEURS1.html](#)

[VECTEURS2.html](#)

2. Vecteurs égaux

Définition

Deux vecteurs non nuls sont égaux lorsqu'ils ont même direction, même sens et même norme.



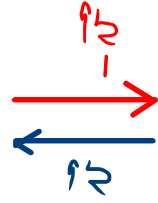
$$\vec{u} = \vec{v}$$

3. Opposé d'un vecteur

Définition

L'opposé d'un vecteur non nul \vec{v} , qu'on note $-\vec{v}$, est le vecteur qui a la même direction et la même norme que \vec{v} , mais qui est de sens contraire à \vec{v} .

Exemple :



Les vecteurs \vec{v} et $-\vec{v}$
sont opposés

VECTEURS3
VECTEURS3a
VECTEURS3b

2. Opérations sur les vecteurs

1. Somme de deux vecteurs

Définition

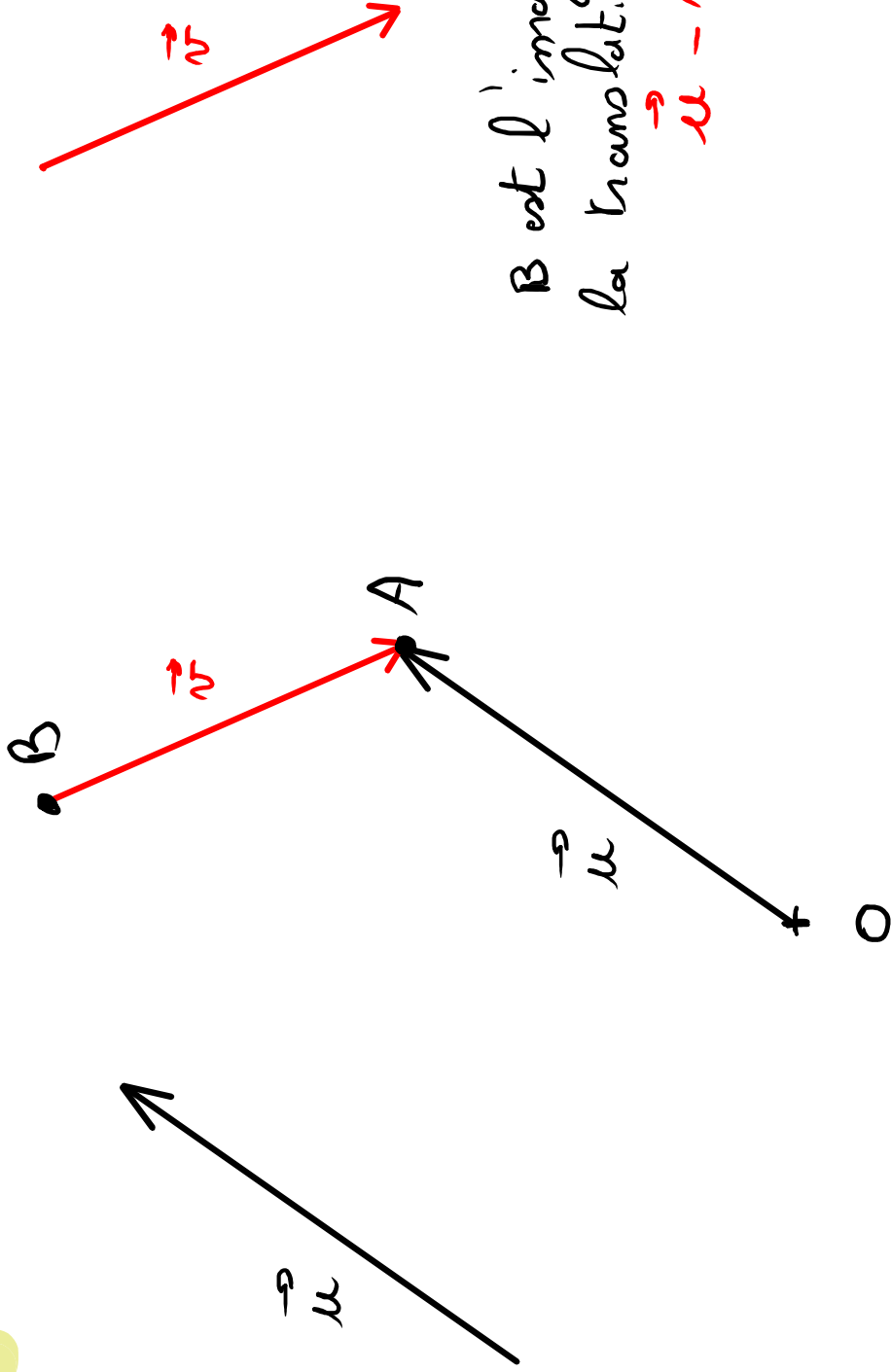
Soient deux vecteurs \vec{u} et \vec{v} . Si on enchaîne deux translations, l'une de vecteur \vec{u} et l'autre de vecteur \vec{v} , on obtient une nouvelle translation.

Le vecteur qui lui est associé est appelé **somme des vecteurs \vec{u} et \vec{v}** et est noté $\vec{u} + \vec{v}$.

Remarque : L'ordre choisi n'a pas d'influence sur l'enchaînement de deux translations : $\vec{u} + \vec{v} = \vec{v} + \vec{u}$.

Cas particulier: Soustraction de deux vecteurs

$$\vec{u} - \vec{v}$$



B est l'image de O par
la translation de vecteur
 $\vec{u} - \vec{v}$