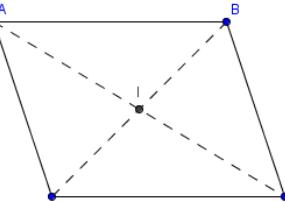
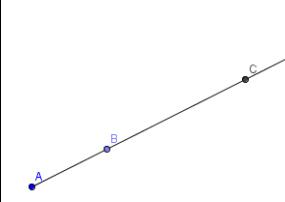
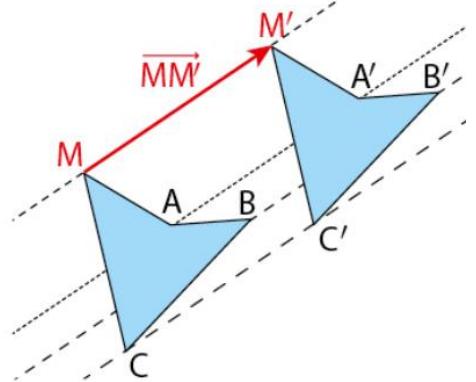
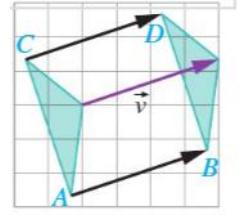


Cours
Chapitre 10 : Vecteurs

Translation de vecteur \vec{AB}			
Définition	A et B désignent deux points du plan. La translation qui transforme A en B associe à tout point C du plan l'unique point D tel que les segments [BC] et [AD] aient le même milieu. Le quadrilatère ABDC est alors un parallélogramme .		
1 ^{er} cas $C \notin (AB)$		2 ^{ème} cas $C \in (AB)$	
			
<p>D est le point tel que $ABDC$ soit un parallélogramme.</p>			On dit que $ABDC$ est un parallélogramme aplati.
Exemple	<p>Considérons la translation ci-contre qui envoie le point M sur le point M'. Elle envoie aussi le point A sur le point A' de telle que $MM'A'A$ soit un parallélogramme.</p> <p>De même elle envoie le point B sur le point B' de telle sorte que le quadrilatère $MM'B'B$ soit un parallélogramme.</p> <p>Même fonctionnement avec le point C. La figure $MABC$ est ainsi « déplacée » de M à M'</p>		
			
Définition	La translation qui transforme A en B est appelée la translation de vecteur \vec{AB} .		
Notation	\vec{AB}		Bien indiquer le sens de A vers B

Vecteurs égaux			
Définition	<p>Deux vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} sont égaux si et seulement si les translations qui les définissent sont identiques.</p> <p>La translation qui transforme A en B transforme donc aussi C en D.</p> <p>La translation qui transforme C en D transforme donc aussi A en B.</p>		
Notation	On note $\vec{AB} = \vec{CD}$		
Propriété	Deux vecteurs ayant même direction, même sens et même longueur sont égaux.		
Notation et exemple	<p>Considérons la translation de vecteur \vec{AB} qui transforme aussi C en D.</p> <p>Nous avons $\vec{AB} = \vec{CD}$. \vec{AB} et \vec{CD} sont les représentants d'un même vecteur que l'on peut noter \vec{v} par exemple.</p>		
			

Vecteurs particuliers

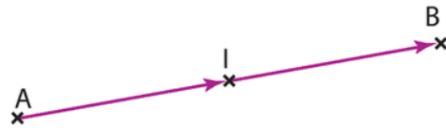
Définitions

- Le **vecteur nul** noté $\vec{0}$ est associé à la translation qui transforme A en A, B en B, C en C. $\vec{0} = \overrightarrow{AA} = \overrightarrow{BB} = \overrightarrow{CC}$
- Le **vecteur opposé** au vecteur \overrightarrow{AB} est le vecteur associé à la translation qui transforme B en A. C'est le vecteur \overrightarrow{BA} . Il se note aussi $-\overrightarrow{AB}$

Milieu d'un segment

Propriété

I est le milieu de [AB] si et seulement si $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$.



Preuve

Les vecteurs \overrightarrow{AI} et \overrightarrow{IB} ont même direction, même sens, même longueur. Ils sont donc égaux.

Norme d'un vecteur

Définition

La norme d'un vecteur notée $||\overrightarrow{AB}||$ désigne la longueur AB.
 $||\overrightarrow{AB}|| = AB$

