Elèves ne souhaitant pas aller en filière S

Connaître son cours

A)

Langage naturel	Langage vectoriel
D est l'image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{BC}$ et donc $DBCA$ est un parallélogramme	$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$
E est l'image de F par la translation de vecteur $\overrightarrow{GH}$ et donc $FGHE$ est un parallélogramme	$\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{EH}$.
$BDAC$ est un parallélogramme	$\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CA}$

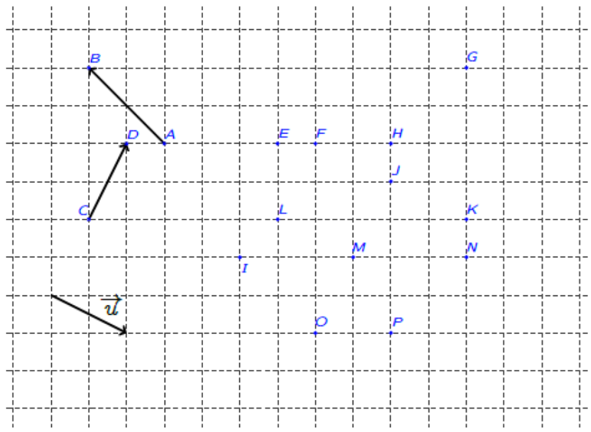
B)

1. $\overrightarrow{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AA} = \overrightarrow{0}$.
2. $\overrightarrow{v} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.
3. $\overrightarrow{w} = \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BA} = 2\overrightarrow{BA}$.

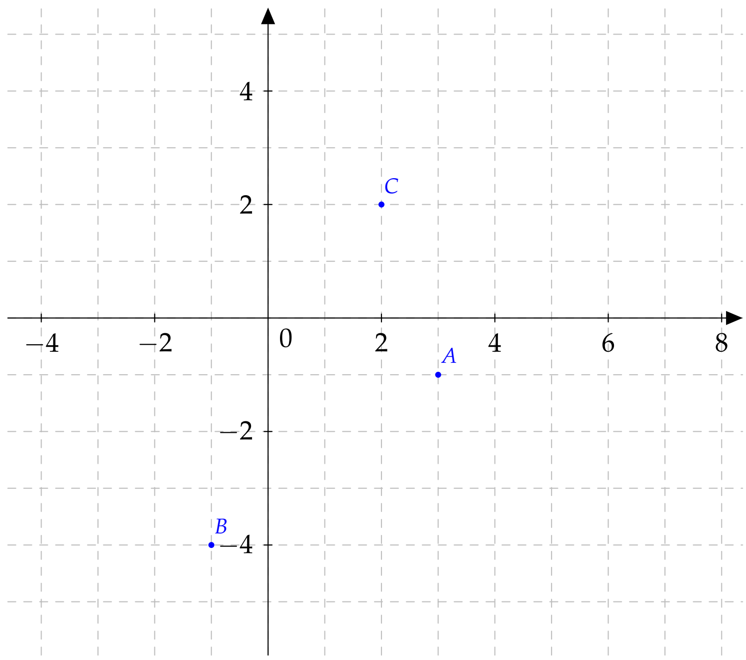
Translations

Recopier et compléter le tableau suivant :

L'image du point ...	par la translation de vecteur ...	est le point ...
N	$\overrightarrow{AB}$	
L	$\overrightarrow{CD}$	
	$\overrightarrow{u}$	M
I		O
M		J
	$\overrightarrow{u}$	J
O	$\overrightarrow{CD}$	
	$\overrightarrow{AB}$	H



Avec des coordonnées



On donne la figure ci-dessous.

1. Quelles sont les coordonnées de A, B et C ? En déduire les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{BC}$.
2. Quelles sont les coordonnées du point M tel que $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$?

Elèves souhaitant aller en filière S

Connaître son cours

A) **Sur votre feuille,** recopier le tableau suivant en le complétant, faire des figures peut vous aider :

Langage naturel	Langage vectoriel
D est l'image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{BC}$ et donc ... est un parallélogramme	...
E est l'image de ... par ... et donc ... est un parallélogramme	...
... est un parallélogramme	$\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CA}$

B) En utilisant la relation de Chasles, simplifier les écritures des vecteurs $\overrightarrow{u}$, $\overrightarrow{v}$, $\overrightarrow{w}$,

1. $\overrightarrow{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA}$.
2. $\overrightarrow{v} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}$.
3. $\overrightarrow{w} = \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{AB}$.

Sans coordonnées

Construire un parallélogramme ABCD et des points M, N tels que $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BA}$ et $\overrightarrow{NC} = \overrightarrow{CB}$. Montrer que D est le milieu de $[MN]$.

Pour cela on pourra utiliser (sans avoir besoin de la redémontrer) autant de fois que nécessaire la propriété suivante, démontrée en exercice mais non notée dans le cours : "Soit un segment $[AB]$, alors C est le milieu de $[AB]$ si, et seulement si, $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$."

Votre démarche et votre raisonnement doivent absolument être les plus clairs possibles.