Nom :	Prénom :	Classe :

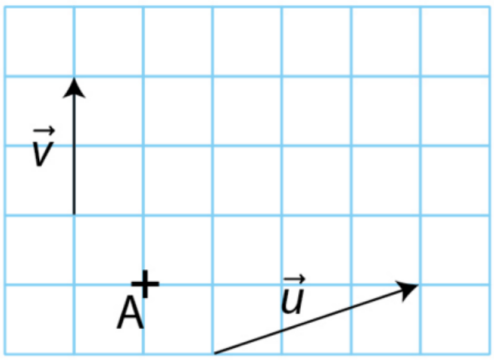
Séquences 4 et 6: Les vecteurs et le repérage

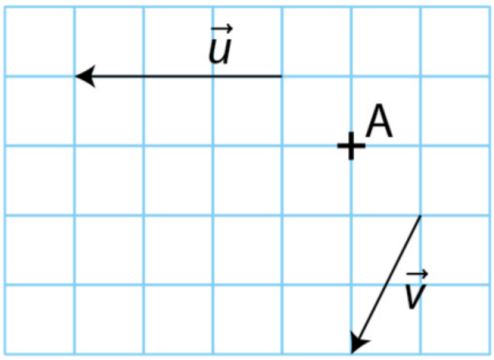
Restitution de connaissances : /5

1) Donner la définition de vecteurs égaux
2) Comment s'appelle la longueur d'un vecteur ?
3) Qu'est ce qu'un vecteur nul ?
4) Donner la définition de vecteurs opposés ?
5) Donner la définition de vecteurs colinéaires

Exercice 1 : /4

Construire à partir du point A le représentant du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$ en utilisant la relation de Chasles.

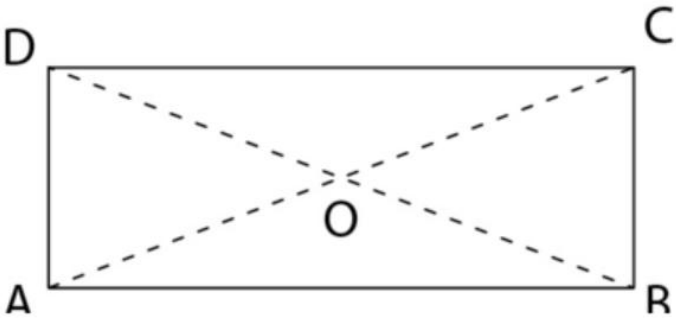




Exercice 2 : /2

ABCD est un rectangle de centre O. Construire :

- le représentant d'origine A du vecteur $\vec{u}$ $= \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{DC}$
- le représentant d'origine C du vecteur $\vec{v}$ $= \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DO}$



Exercice 3 : /3

Compléter les pointillés avec un nombre réel.

$\vec{c} = \ldots\ldots \vec{a}$

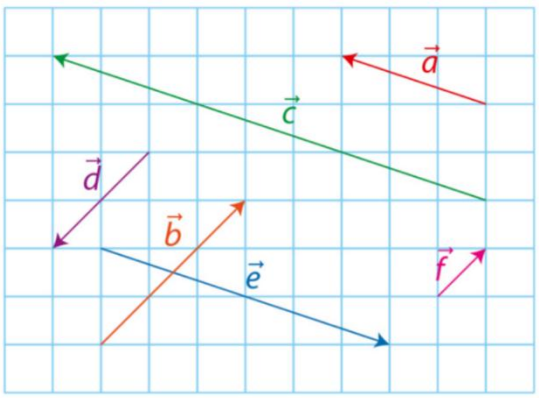
$\vec{e} = \ldots\ldots \vec{a}$

$\vec{a} = \ldots\ldots \vec{e}$

$\vec{b} = \ldots\ldots \vec{f}$

$\vec{f} = \ldots\ldots \vec{b}$

$\vec{d} = \ldots\ldots \vec{f}$



Exercice 4 : **/5**

A et B sont deux points donnés. M et N sont des points tels que :

$\overrightarrow{AM} + 2\overrightarrow{BM} = \vec{0}$ et $-\overrightarrow{AN} + 2\overrightarrow{BN} = \vec{0}$

Démontrer que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{MN}$ sont colinéaires.

Exercice 5 : **/5**

A l'aide de la relation de Chasles, simplifier les écritures : (il ne doit rester qu'un seul vecteur)

$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DA} =$

$\overrightarrow{FG} - (\overrightarrow{FA} + \overrightarrow{FB}) - (\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GB}) =$

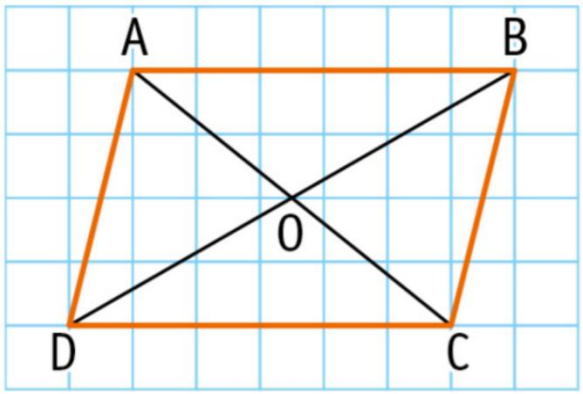
Exercice 6 : **/4**

Soit ABCD un parallélogramme de centre 0.

Compléter :

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{\dots\dots}$ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{\dots\dots}$

$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{\dots\dots}$ $\overrightarrow{CO} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{\dots\dots}$



Exercice 7 : **/6**

Soit ABC un triangle. Soit E et F les points définis par :

$$\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} \qquad \text{et} \qquad \overrightarrow{AF} = 9\,\overrightarrow{AB} - 4\,\overrightarrow{AC}$$

1) Montrer que les vecteurs $\overrightarrow{AE}$ et $\overrightarrow{AF}$ sont colinéaires.
2) Que peut-on en déduire pour les points A, E et F ?

Points bonus :

Soit ABC un triangle quelconque, I le milieu de [AB] et J milieu de [BC].

En utilisant la relation de Chasles, démontrer que $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$