

Nom :

DS8 - Vecteurs



31 mars 2016



/20

Exercice 1:

Soit $ABCD$ un parallélogramme de centre O . Démontrer que : $2 \overrightarrow{AB} + 2 \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC} = 2 \overrightarrow{AO}$

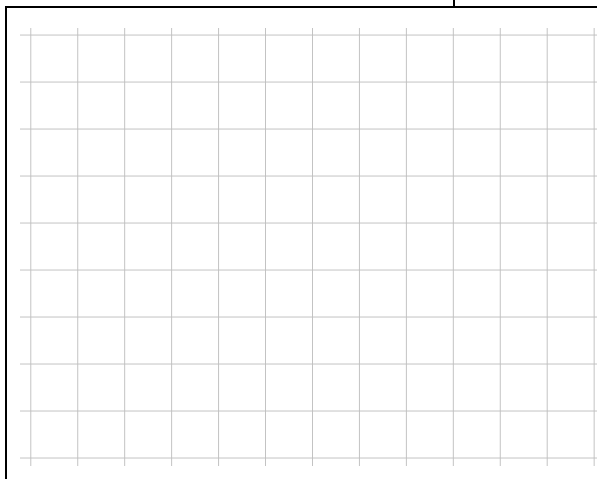
/3

Exercice 2 :

/5

On donne les points $A(0 ; 0)$, $B(2 ; 1)$, $C(-2 ; 3)$, $E(-3 ; -2)$ et $F(1 ; 5)$.

1. Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.



2. Démontrer l'égalité $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{FC}$. Que peut-on en déduire pour le quadrilatère $AECF$?

3. Montrer que $[FE]$ et $[BD]$ ont le même milieu.

Exercice 3 :

/3

1. Déterminer la valeur de x pour que les vecteurs $\vec{u}(2; 5)$ et $\vec{v}(x; 7)$ soient colinéaires.

Exercice 4 :

/6

On donne les points $A(-1; 3)$, $B(1; 1)$, $C(2; 2)$ et $D(3; 4)$.

1. Calculer les coordonnées des points E , F et G tels que
 - a. $\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB}$
 - b. C est le milieu de $[AF]$
 - c. $\overrightarrow{AG} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$
2. Démontrer que les points E , F et G sont alignés



Exercice 5 :

/3

On considère un segment $[AB]$ de longueur 4cm . Soit M le point défini par la relation $3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$.
Exprimer \overrightarrow{AM} en fonction de \overrightarrow{AB} . Quelle est alors la longueur du segment $[AM]$?