

Nom :

DS8 - Vecteurs



31 mars 2016



/20

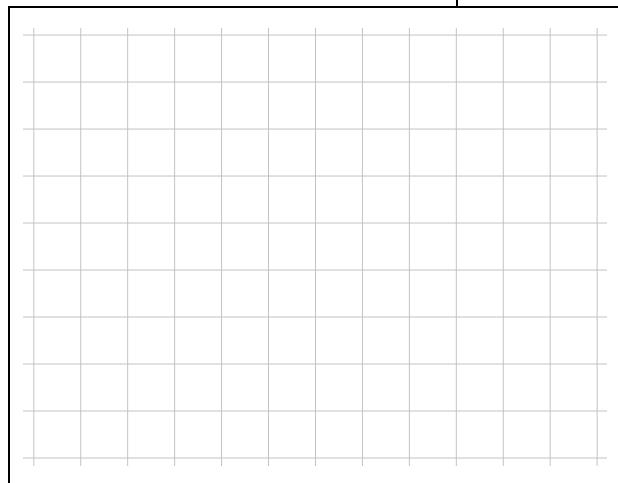
Exercice 1:Soit $ABCD$ un parallélogramme de centre O . Démontrer que : $2\vec{AB} + 2\vec{AD} - \vec{AC} = 2\vec{AO}$

/3

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

/5

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



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

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

Exercice 3 :

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

/3

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 $3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{0}$.

Exprimer \overrightarrow{AM} en fonction de \overrightarrow{AB} . Quelle est alors la longueur du segment $[AM]$?