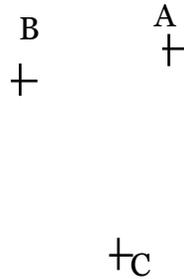


Soutien 28/11/14 Vecteurs : définition / coordonnées / somme

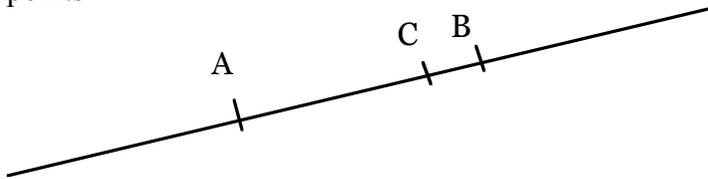
Exercice 1 :

- 1) Construire le point D tel que $\overline{AB} = \overline{CD}$.
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère ABDC ?
- 3) Établir toutes les égalités de vecteurs possibles à partir de ce quadrilatère

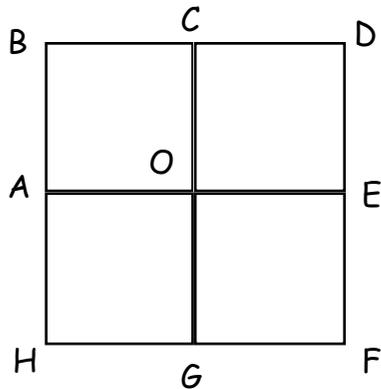


Exercice 2 :

- 1) Construire le point D tel que $\overline{AB} = \overline{CD}$.
- 2) Que peut-on dire de A, B, C et D ?
- 3) Établir toutes les égalités de vecteurs possibles à partir de ces quatre points



Exercice 3 : ABCO, CDEO, EFGO et GHAO sont des carrés. Compléter, sans justifier :



- $\overline{AC} + \overline{OG} = \dots$
- $\overline{AH} + \overline{GF} = \dots$
- $\overline{HE} + \overline{DO} = \dots$
- $\overline{BO} + \overline{OG} = \dots$

Exercice 4 : On note A(2; 3), B(5; -1), C(-2; 1) et D(1; -3). Montrer que ABDC est un parallélogramme.

Exercice 5 : On considère les points A(-3 ;0) ; B(2 ;3) , C(-1 ;-2) et D(0 ;4)

- 1) Placer le point M tel que $\overline{AM} = \overline{AB} + \overline{CD}$
- 2) Calculer les coordonnées du vecteur $\overline{AB} + \overline{CD}$
- 3) Exprimer les coordonnées de \overline{AM} en fonction des coordonnées $(x_M ; y_M)$ du point M.
- 4) En déduire les coordonnées de M.

Exercice 6 : Placer A(2 ;3) ; B(-3 ;2) , C(4 ;-2).

On cherche le point M tel que $\overline{MA} + \overline{MB} = \overline{CA}$

- 1) Déterminer les coordonnées du vecteur \overline{CA}
- 2) a. Exprimer les coordonnées de $\overline{MA} + \overline{MB}$ en fonction des coordonnées $(x_M ; y_M)$ du point M.
b. En déduire les coordonnées de M puis placer M.
c. Le point M répond-il bien à la question posée ?
- 3) Vérifier que M est le milieu de [CB]

Exercice 7 : Tracer un parallélogramme ABCD de centre I.

- 1) Placer les points E et F tels que $\overline{CE} = \overline{CA} + \overline{CB}$ et $\overline{DC} = \overline{DB} + \overline{DF}$. Quelle est la nature de ACBE? de DBCF?

2) Prouver que A milieu de [DE] et D milieu de [FA].

Soit I le milieu du segment [AB] et M un point quelconque. Compléter :

- $\overline{IA} + \overline{IB} =$
 - $\overline{MA} = \overline{MI} + \dots$
 - $\overline{MB} = \overline{MI} + \dots$
- En déduire $\overline{MA} + \overline{MB} = \dots$