

Série N:5	<u>Somme de deux vecteurs - Vecteurs colinéaires</u>	Lycée secondaire Borg cédria
MR: GARY	2010 /2011	Niveau : 1er secondaire

EXERCICE: 1

Soit ABC un triangle .

-1- Construire les points E et F tel que $\vec{AE} = 2 \vec{AB} - \vec{AC}$ et $\vec{BF} = \frac{1}{2} \vec{AC}$

-2- Montrer que $2 \vec{EB} - \vec{EC} = \vec{0}$

-3- Montrer que (AE) //(CF).

EXERCICE: 2

Soit un triangle et $M \in (AB)$ tel que $\vec{AM} = \frac{3}{5} \vec{AB}$

-1- Construire le point M.

-2- Soit N vérifiant $2 \vec{AN} + 3 \vec{CN} = \vec{0}$ montrer que $\vec{AN} = \frac{3}{5} \vec{AC}$

-3- Montrer que $\vec{MN} = \frac{3}{5} \vec{BC}$.

-4- En déduire que (MN) // (BC).

EXERCICE: 3

-1- Calculer

a) $\vec{AB} + \vec{CD} - \vec{CB} + \vec{FE} - \vec{AC} - \vec{CE}$

b) $\vec{AM} + \vec{MK} + \vec{LK} + \vec{KM} + \vec{KL} + \vec{MA} + \vec{CD}$

-2- Soit ABC un triangle et I le milieu de [BC].

a) Construire le point D tel que $t_{AI}(I) = D$

b) Montrer que ABCD est un parallélogramme.

c) Construire le point E tel que $\vec{AE} = \vec{AB} + \vec{AI}$.

d) Montrer que $\vec{BE} = \vec{ID}$

e) Déterminer le point M tel que $\vec{BM} = \vec{IM} - \vec{ME}$

GARY BADREDINE

Série N:5	<u>Somme de deux vecteurs - Vecteurs colinéaires</u>	Lycée secondaire Borg cédria
MR: GARY	2010 /2011	Niveau : 1er secondaire

EXERCICE: 4

-1- Soit ABCD est un parallélogramme de centre O .

a) Compléter $\vec{OA} + \vec{AD} = \dots$, $\vec{OB} + \vec{OD} = \dots$, $\vec{CB} + \vec{CD} = \dots$; $\vec{OC} + \vec{AO} = \dots$

-2- Simplifier les expressions suivantes :

$\vec{AB} + \vec{BC} - \vec{DC}$; $\vec{AB} + \vec{CD} - \vec{GF} + \vec{GC} - \vec{FD} + \vec{DA}$

EXERCICE: 5

-1- Calculer $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{BC} + \vec{CA}$

-2- Soit ABC un triangle et I le milieu de [BC].

a) Construire le point D tel que : $\vec{AD} = \vec{AB} + \vec{AC}$.

b) Construire le point E tel que : $\vec{AE} = \vec{AB} + \vec{AI}$

c) Montrer que $\vec{BE} = \vec{ID}$

e) Donner le vecteur somme dans chacun cas suivant : $\vec{AB} + \vec{BC}$; $\vec{CA} + \vec{BC}$; $\vec{BI} + \vec{IC}$

EXERCICE: 6

Soit ABC un triangle .

-1- Marquer les points D ,E et F tel que $\vec{BE} = \frac{2}{3} \vec{BC}$, $\vec{AB} + \vec{AE} = \vec{AD}$ et $\vec{AF} = -2\vec{AC}$.

-2- Montrer que \vec{BF} et \vec{AE} sont colinéaires.

-3- Soit M tel que $\vec{AM} = \vec{AF} - \frac{1}{2} \vec{AE}$ montrer que F, M et B sont alignées .

EXERCICE: 7

Soit ABCD un parallélogramme de centre I .

-1- Construire le point M tel que $\vec{IM} = \vec{IA} + \vec{ID}$ et le point N tel que $\vec{IN} = \vec{IB} + \vec{IC}$.

En déduire que $\vec{IM} + \vec{IN} = \vec{0}$

-2- Montrer que $\vec{BN} = \vec{IC}$ et $\vec{IC} = \vec{AI}$

-3- En déduire la nature de quadrilatère ABNI .

GARY BADREDINE

EXERCICE: 8

On considère un triangle ABC

-1- Construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$.

-2- Soit le point N tel que $3\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NC} = 0$. Montrer que $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$. Puis construire le point N.

-3- Exprimer \overrightarrow{MN} en fonction de \overrightarrow{BC} en déduire que $(MN) \parallel (BC)$.

EXERCICE: 9

On considère un triangle ABC

-1- Construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$.

-2- Soit le point N tel que $\overrightarrow{NA} + 2\overrightarrow{NC} = 0$. Montrer que $\overrightarrow{AN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$. Puis construire le point N.

-3- Exprimer \overrightarrow{MN} en fonction de \overrightarrow{BC} en déduire que $(MN) \parallel (BC)$.