

EXERCICE N°1:

I/ Compléter :

♣ Soit G barycentre de deux points pondérés (A,3) et (B,5) alors :

$$3\vec{GA} + 5\vec{GB} = \vec{0}$$

$$\vec{AG} = \frac{5}{8}\vec{AB}$$

$$\vec{BG} = \frac{3}{8}\vec{BA}$$

♣ Soit I barycentre de deux points pondérés (E,2) et (F,5) alors :

$$\text{Pour tout point M du plan, on a : } 2\vec{ME} + 5\vec{MF} = 7\vec{MI}$$

♣ Soit H barycentre de deux points pondérés (A, α) et (B, β) avec $\alpha + \beta \neq 0$ alors :

$$H \in (AB), \text{ si de plus } \alpha = \beta, \text{ on a : } H = \frac{A+B}{2}$$

♣ Soit G barycentre de deux points pondérés (A,-2) et (B,3) alors :

G est aussi barycentre de : (A,...) et (B,...) ; (A,...) et (B,...) ; (A,...) et (B,...)

♣ Soit G barycentre des points pondérés (A,3) ; (B,1) et (C,-8) alors :

$$3\vec{GA} + \vec{GB} - 8\vec{GC} = \vec{0}$$

$$\vec{AG} = \frac{1}{10}\vec{AB} + \frac{8}{10}\vec{AC}$$

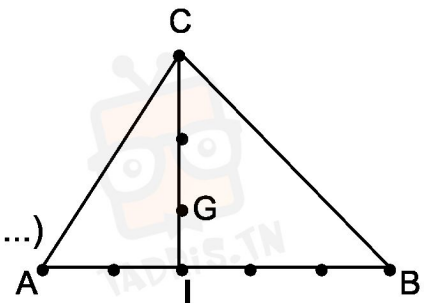
$$\text{Soit M un point quelconque du plan, alors : } 3\vec{MA} + \vec{MB} - 8\vec{MC} = 10\vec{MG}$$

♣ - I barycentre de deux points pondérés (A,...) et (B,...)

- A barycentre de deux points pondérés (I,...) et (B,...)

- G barycentre de deux points pondérés (I,...) et (C,...)

- G barycentre de deux points pondérés (A,...) ; (B,...) et (C,...)



EXERCICE N°2:

On donne un triangle ABC, I milieu de [AC] et G le point défini par : $\vec{GA} + 3\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$

1/ a- Montrer que G est barycentre de deux points pondérés (B,3) et (I,2).

b- Construire le point G.

2/ Soit K le barycentre de deux points pondérés (B,3) et (C,1).

a- Construire le point K.

b- Montrer que les points A, K et G sont alignés.

3/ Déterminer l'ensemble des points M du plan tel que : $\|\vec{MA} + 3\vec{MB} + \vec{MC}\| = \frac{5}{2}\|\vec{MA} + \vec{MC}\|$



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

EXERCICE N°3 :

Soit ABC un triangle rectangle en A. On pose $I = A * C$ et $J = A * B$.

1/ Définir et construire le barycentre E de deux points pondérés (A,2) et (C,1).

2/ Montrer que E est le barycentre de deux points pondérés (A,1) et (I,2).

3/ Soit G le point du plan défini par : $2\vec{GA} + 2\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$

a- Montrer que les points G, B et E sont alignés.

b- Montrer que les droites (BE) et (JC) sont sécantes en G.

4/ Déterminer l'ensemble des points M du plan tel que : $\|2\vec{MA} + 2\vec{MB} + \vec{MC}\| = 5\|\vec{AB} - \vec{AC}\|$

EXERCICE N°4 :

Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormé du plan. On donne les points A(-1,-2) ; B(1,4) et C(2,-3).

Soit E est le barycentre de deux points pondérés (A,2) et (B,3).

Soit F est le barycentre de deux points pondérés (A,2) et (C,3).

1/ a- Calculer AE et AF.

b- Montrer que (EF) et (BC) sont parallèles.

c- Déterminer les coordonnées des points E et F.

2/ On définit le point G par : $4\vec{GA} + 3\vec{GB} + 3\vec{GC} = \vec{0}$

a- Montrer que : $G = E * F$.

b- Soit I milieu de [BC]. Montrer que G, A et I sont alignés.



في دارك... إتهنوني على قرابتة إصغارك