





		تمرين:1
Compléter, puis tracer le barycentre dans chacun des cas suivants		أتمم ثم أنشئ المرجح في كل حالة من الحالات التالية:
$G_2$ هو مرجح النظمة المتزنة $\{(C,-3);(D,-2)\}$ $\{(C,-3);(D,-2)\}$ est le barycentre de $G_2$	$G_1$ هو مرجح النظمة المتزنة $\{(A,1);(B,1)\}$ $\{(A,1);(B,1)\}$ est le barycentre de $G_1$	
$\overrightarrow{CG_2} = \frac{\dots}{\dots} \overrightarrow{CD}$	$\overrightarrow{AG_1} = \frac{\dots}{\dots} \overrightarrow{AB}$	
		
$G_4$ هو مرجح النظمة المتزنة $\{(P,1);(R,3)\}$ $\{(P,1);(R,3)\}$ est le barycentre de $G_4$	$G_3$ هو مرجح النظمة المتزنة $\{(E,4);(F,-1)\}$ $\{(E,4);(F,-1)\}$ est le barycentre de $G_1$	
$\overrightarrow{PG_4} = \frac{\dots}{\dots} \overrightarrow{PR}$	$\overrightarrow{EG_3} = \frac{\dots}{\dots} \overrightarrow{EF}$	
		
		تمرين:2
et $(A;1), (B;-1), (C;2)$ le barycentre de G Soit $(D;3)$ .	نعتبر المثلث ABC . ليكن G هو مرجح النظمة المتزنة $\{(A,1);(B,4);(C,-3)\}$ المتزنة $\{(B,4);(C,-3)\}$ . (1) بين أن : $\overrightarrow{BI} = -3 \overrightarrow{BC}$ (2) بين أن : $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GI} = \vec{0}$ (3) أنشئ المثلث ABC والنقط I و G .	
1. Quelle relation vectorielle peut-on écrire ? 2. Soit J le barycentre de $(A;1)$ et $(C;2)$ et K le barycentre de $(B;-1)$ et $(D;3)$ . 3. Construire les points $3.\overrightarrow{GJ} + 2.\overrightarrow{GK} = \vec{0}$ Montrer que J, K et G	3. Construire le barycentre L de $(A;1)$ , $(B;-1)$ et $(C;2)$ . Montrer que $2.\overrightarrow{GL} + 3.\overrightarrow{GD} = \vec{0}$ En déduire une nouvelle construction de G.	
		تمرين:2
$ABC$ est un triangle rectangle isocèle de sommet A, de côté $a$ , c'est à dire que $a$ désigne la longueur $AB$ . Pour chaque question déterminer et tracer le lieu des points vérifiant la relation donnée :	نعتبر المثلث ABC . لكل نقطة M من المستوى نضع : $f(M) = 2.\overrightarrow{MA} - 3.\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$ (1) بين أنه مهما تكن النقطة P من المستوى ؛ فإن : $f(M) = f(P) = \text{Cons tan te}$ (2) أنشئ $G_1$ مرجح $(B;-3)$ و $(C;1)$ . ثم بين أن : $f(M) = 2.\overrightarrow{G_1A}$ (3) أنشئ $G_2$ مرجح $(A;2)$ و $(C;1)$ . ثم بين أن : $f(M) = 3.\overrightarrow{BG_2}$ (4) ليكن $G_3$ مرجح $(B;-3)$ و $(A;2)$ . بين أن المستقيمات $(AG_1)$ و $(BG_2)$ و $(CG_3)$ متوازية . استنتج طريقة لإنشاء النقط $G_1$ و $G_2$ و $G_3$ .	
a) $\overrightarrow{AM} + 2.\overrightarrow{BM} + 3.\overrightarrow{CM} = \vec{0}$ b) $\ 2.\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM}\  = 2a$ c) $\ 2.\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM}\  = \ 2.\overrightarrow{AM} - \overrightarrow{BM} - \overrightarrow{CM}\ $ d) $2AM^2 + BM^2 + CM^2 = a^2$ e) $\ 2.\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM}\  = \ \overrightarrow{AM} - \overrightarrow{BM} - \overrightarrow{CM}\ $		