

الإسم : اللقب : القسم :

التمرين الأول :

ضع العلامة X عند الجواب الصحيح في كل ما يأتي
 أ) مرجح النقطتين A و B المرفقتين بالمعاملين α و β على الترتيب حيث $\alpha + \beta \neq 0$ هو النقطة G حيث:

- 1) $\beta \vec{GA} + \alpha \vec{GB} = \vec{0}$ 2) $\alpha \vec{GA} + \beta \vec{GB} = \vec{0}$ 3) $\alpha \vec{AG} + \beta \vec{BG} = \vec{0}$

ب) ليكن G مرجح (A,3) و (B, 2) لدينا :

- 1) $\vec{AG} = \frac{2}{5} \vec{AB}$ 2) $\vec{AG} = \frac{3}{5} \vec{AB}$ 3) $\vec{AG} = \frac{2}{3} \vec{AB}$

ج) ليكن G مرجح (A,3) ; (B, -2) و M نقطة كيفية من المستوي لدينا:

- 1) $3\vec{MA} - 2\vec{MB} = \vec{MG}$ 2) $3\vec{MA} - 2\vec{MB} = \vec{AG}$ 3) $3\vec{MA} + 2\vec{MB} = 5\vec{MG}$

د) G هو مرجح لـ (A, 1) ; (B, 3) إذن A هو مرجح لـ :

- (B, 3) ; (G, -4) ؛ (B, 3) ; (G, -1) ؛ (B, 3) ; (G, 4) ؛

هـ) m عدد حقيقي . يكون مرجح الجملة المثقلة { (A, m²) , (B, m-2) , (C, -m) } موجودا إذا كان :

- $m \in \mathbb{R} - \{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$ ؛ $m \in \mathbb{R} - \{-2; 2\}$ ؛ $m \in \mathbb{R}$

و) مرجح الجملة المثقلة { (A, 1) , (B, -2) } هو :

- نظير B بالنسبة لـ A ؛ نظير A بالنسبة لـ B ؛ ينتمي إلى [AB]

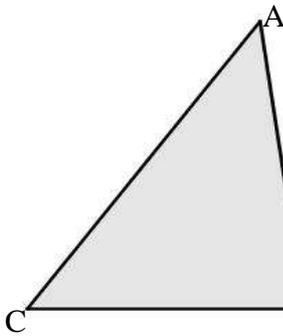
ي). ليكن المثلث ABC . A' , B' , C' منتصفات القطع [BC] ; [AC] ; [AB] على الترتيب

- G مرجح لـ { (A, 2) ; (B, 1) ; (C, 1) } هو منتصف [BB'] [AA'] [CC']

ع) المستوي منسوب إلى معلم . A ؛ B و C ثلاث نقط ليست في إستقامية

إذا كان G مرجح النقط A ؛ B و C حيث $-4\vec{GA} + \vec{GB} - 3\vec{GC} = \vec{0}$ فإن إحداثي G في المعلم $(B ; \vec{BA} ; \vec{BC})$

- هي (4, 3) ؛ $(\frac{2}{3}, \frac{1}{2})$ ؛ $(\frac{3}{2}, 2)$



اقلب الورقة و أجب بدقة و وضوح على التمرين الثاني

التمرين الثاني :

ليكن ABC مثلثا حيث : $CA=12\text{cm}$ ، $BA=10\text{cm}$ ، $BC=8\text{cm}$.

1/ أنشئ النقطة G مرجح (A, 1) ، (B, 2) ، و (C, 1)

2/ عين و أنشئ المجموعة (E₁) ، مجموعة النقط M من المستوي حيث : $\| \vec{MA} + 2\vec{MB} + \vec{MC} \| = AC$.

3/ لتكن (E₂) مجموعة النقط N من المستوي حيث : $\| \vec{NA} + 2\vec{NB} + \vec{NC} \| = \| \vec{NA} - 2\vec{NB} + \vec{NC} \|$.

أ/ تحقق من أن B تنتمي إلى (E₂) .

ب/ عين طبيعة (E₂) ، ثم أنشئها .