

الإسم : ..... اللقب : ..... القسم : .....

**التمرين الأول :**

ضع العلامة X عند الجواب الصحيح في كل ما يأتي

(أ) مرجح النقطتين A و B المرفقتين بالمعاملين  $\alpha$  و  $\beta$  على الترتيب حيث  $\alpha + \beta \neq 0$  هو النقطة G حيث:

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

(ب) ليكن G مرجح (A,3) و (B, 2) لدينا :

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

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

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

(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, m<sup>2</sup>) , (B, m-2) , (C, -m) } موجودا إذا كان :

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

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

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

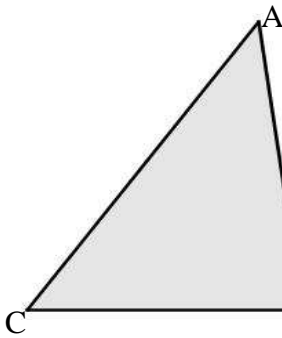
(ي). ليكن المثلث ABC . A' , B' , C' منتصفات القطع [BC] ; [AC] ; [AB] على الترتيب

- ..... 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 إستقامة

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  $(E_1)$  , مجموعة النقط M من المستوي حيث :  $\| \vec{MA} + 2\vec{MB} + \vec{MC} \| = AC$

3/ لتكن  $(E_2)$  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  $(E_2)$  .

ب/ عين طبيعة  $(E_2)$  , ثم أنشئها .