

تمرين 4

ABC مثلث و I منتصف القطعة [CB] و النقطتان

$$\vec{AF} = \frac{3}{4} \vec{AC} \text{ و } \vec{AE} = \frac{3}{4} \vec{AB}$$

لتكن G مرجح النقط (A,1) و (B,3) و (C,3)

1. حدد العددين الحقيقيين α و β بحيث تكون E

مرجح النقطتين المتزننتين

$$(A, \alpha) \text{ و } (B, \beta)$$

2. استنتج أن G مرجح النقطتين (E,4) و

(C,3) و أن النقط E, C و G مستقيمية

3. بين أن G مرجح النقطتين (F,4) و (B,3)

(B) و أن النقط F, B و G مستقيمية

4. بين أن النقط A, I و G مستقيمية

5. ماذا يمكن أن تقول عن المستقيمات

$$(AI) \text{ و } (BF) \text{ ثم } (EC)$$

تمرين 5

BCA مثلث و I منتصف القطعة [AB] و J

منتصف القطعة [CI] و K نقطة تقاطع (BJ)

و (AC)

1. بين أن J مرجح النقط (A,1) و (B,1)

(C,2)

2. لتكن L مرجح النقطتين (A,1) و (C,2)

بين أن النقط B, J و L مستقيمية

3. حدد مجموعة النقط M من المستوى في كل

من الحالتين:

$$\bullet \left\| \begin{matrix} \vec{MA} + 2\vec{MC} \\ \vec{AC} \end{matrix} \right\| = \left\| \begin{matrix} \vec{MA} + 2\vec{MC} \\ \vec{AC} \end{matrix} \right\|$$

$$\bullet \left\| \begin{matrix} \vec{MA} + \vec{MB} + 2\vec{MC} \\ \vec{MA} + \vec{MB} \end{matrix} \right\| = 2 \left\| \begin{matrix} \vec{MA} + \vec{MB} \\ \vec{MA} + \vec{MB} \end{matrix} \right\|$$

تمرين 1

لتكن A و B نقطتين مختلفتين من المستوى (P).

حدد العددين الحقيقيين α و β بحيث تكون G مرجح

النقطتين المتزننتين (A, α) و (B, β) في كل

من الحالات التالية:

$$1. \quad 3\vec{GA} - 6\vec{GB} = \vec{AE}$$

$$2. \quad \vec{AG} = \frac{2}{3} \vec{AE}$$

$$3. \quad \vec{AB} + \vec{AG} - 3\vec{BG} = \vec{0}$$

تمرين 2

لتكن A و B نقطتين مختلفتين من المستوى (P).

أنشئ G مرجح النقطتين المتزننتين (A, α) و (B, β)

في كل من الحالات التالية:

$$1. \quad \alpha = 1 \text{ و } \beta = 3$$

$$2. \quad \alpha = -1 \text{ و } \beta = -2$$

$$3. \quad \alpha = 3 \text{ و } \beta = 6$$

تمرين 3

ABC مثلث و I منتصف القطعة [AC] و D

مرجح النقط (A,1) و (B,-1) و (C,1)

1. بين أن D مرجح النقطتين (I,2) و (B,-1)

2. بين أن ABCD متوازي الأضلاع

تمرين 6

ليكن A DCB مربعا G مرجح النقط (A,1) و (B ,2) و (C,3) و (D,6)

1. أنشئ ا مرجح النقطتين (A,1) و (C ,3) ثم ل مرجح النقطتين (D,6) و (B ,2)
2. بين أن G مرجح النقطتين (I,1) و (J ,2)
3. لتكن (D) مجموعة النقط M من المستوى التي تحقق:

$$\left\| \vec{MA} + 2\vec{MB} + 3\vec{MC} + 6\vec{MD} \right\| = 6 \left\| \vec{MA} + \vec{MC} \right\|$$

أ- ليكن O مركز المربع A DCB. أكتب \vec{MO} بدلالة \vec{MA} و \vec{MC}

ب- حدد مجموعة النقط (D)

4. المستوى منسوب إلى المعلم (A,AB,AD)

أ- حدد زوج احداثي G

ب- لتكن G' مرجح النقط (A,3) و (B ,6) و (C,1) و (D,2) حدد زوج احداثي G'

ج- استنتج أن النقط O , G و G' مستقيمة