

التاريخ : 13 / 01 / 2011
المدة : ساعة

ثانوية خالد بوسماحة تيبازة
القسم : 3 ع ت

الفرض المحروس الاول للفصل الثاني

التمرين الأول :

C, B, A ثلاث نقط من الفضاء

1. أنشء G مرجح الجملة $\{(B; -1), (C; 2)\}$ و F مرجح الجملة $\{(A; -2), (B; 2), (C; -4)\}$
2. بين أن F مرجح جملة نقطتين مرفقتين بمعاملين يطلب تحديدهما
3. عين (Γ_1) مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق :
$$\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MG}\| = 2\|2\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MB}\|$$
4. عين (Γ_2) مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق :
$$MA^2 + MG^2 = 1$$
5. عين (Γ_3) مجموعة النقط من الفضاء التي تحقق :
$$(\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MG}) \cdot (\overrightarrow{MF} - \overrightarrow{MG}) = 0$$

التمرين الثاني :

ليكن $(O, \overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC})$ معلم متعامد للفضاء

1. ليكن G مركز ثقل المثلث ABC
 - أ) أوجد إحداثيات G
 - ب) بين المستقيم (OG) عمودي على المستوي (ABC)
2. نعتبر النقاط $A'(2; 0; 0)$ ، $B'(0; 2; 0)$ و $C'(0; 0; 3)$
 - أ) برهن أن النقاط A' ، B' و C' تعين مستويا .
 - ب) تحقق من أن الشعاع $\vec{u}(3; 3; 2)$ عمودي على المستوي $(A'B'C')$ ثم أكتب معادلة ديكارتية لهذا المستوي.
 - ب) برهن أن النقطة $M(x, y, z)$ تنتمي إلى المستقيم (AC) إذا وفقط إذا وجد عدد حقيقي k حيث
$$x = 1 - k \text{ و } y = 0 \text{ و } z = k$$
 - جـ) أصب إحداثيات K النقطة المشتركة بين (AC) و $(A'B'C')$
3. / أ) تحقق من أن النقطة $L(0; 4; -3)$ هي نقطة مشتركة بين (BC) و $(A'B'C')$
 - ب) بين أن المستقيمتين (AB) ، $(A'B')$ و (KL) متوازية .
 - جـ) عين مجموعة نقاط تقاطع (ABC) و $(A'B'C')$

بالتوفيق