التمرين (24) ABC مثلث ، نضع $AB = c$ ، $BC = a$ ، $AC = b$ نعتبر 'A مرجح الجملة $\{(B;b);(C;c)\}$

1) نعرف النقطة 'B بـــ : $\overrightarrow{AB'} = \frac{b}{b+c}\overrightarrow{AB}$

بين أن B' مرجح النقطتين A و B مرفقتين بمعاملين يطلب تعيينهما .

2) لتكن C' مرجح الجملة $\{(A;b);(C;c)\}$ ، بين أن $AB'A'C'$ معين .

3) لتكن I مرجح الجملة $\{(A;a);(B;b);(C;c)\}$ ، بين أن I هو مركز الدائرة الداخلية للمثلث ABC.

التمرين (25) : الفضاء منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$.

نعتبر النقط التالية : A(1 ; 2 ; 3) ، B(3 ; 2 ; 1) و C(1 ; 3 ; 3)

1) بين أن النقط A ، B و C تعيّن مستويا ، أكتب معادلة ديكارتية له .

2) نعتبر المستويين (P_1) ، (P_2) حيث : $(P_1): x-2y+2z-1=0$

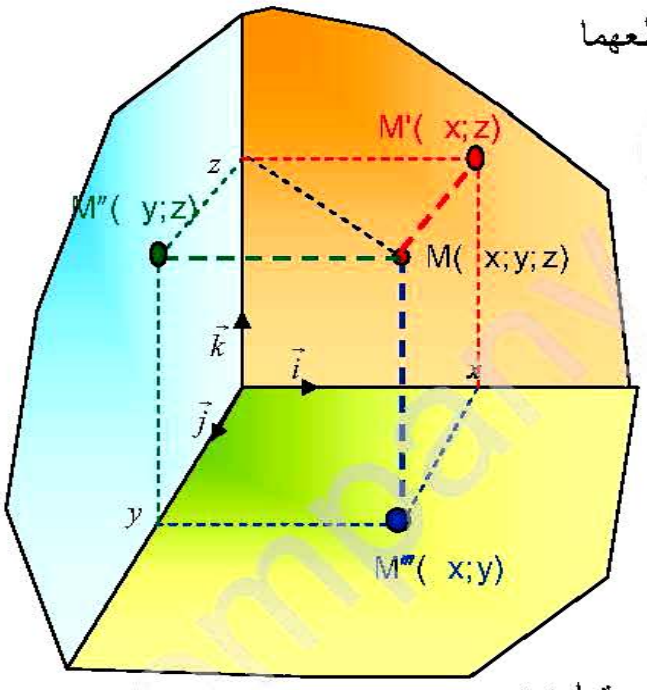
و $(P_2): x-3y+2z+2=0$

a) بين أن (P_1) ، (P_2) يتقاطعان و ليكن (Δ) تقاطعهما

b) تحقق أن النقطة C تنتمي إلى المستقيم (Δ)

c) أثبت أن الشعاع $\vec{u}(2;0;-1)$ شعاع توجيه للمستقيم (Δ)

d) استنتج تمثيلا وسيطيا لـــ (Δ)



2) لحساب بعد النقطة A عن المستقيم (Δ) الممثلة وسيطيا بالجملة

$$\begin{cases} x = 2k+1 \\ y = 3 \\ z = -k+3 \end{cases} \quad \text{مع} \quad t \in R$$

نعتبر النقطة M ذات الوسيط k من المستقيم (Δ)

a) عين قيمة k حتى يكون الشعاعان $\overrightarrow{AM}$ و $\vec{u}$ متعامدين

b) استنتج بعد النقطة A عن المستقيم (Δ)

3) . أ) من أجل كل عدد حقيقي t ، نعتبر النقطة $M_t(2t+1;3;-t+3)$.

– عيّن بدلالة t الطول AM_t .ونرمز لهذا الطول بـــ $\varphi(t)$.ونعرف الدالة φ من R في R.

ب) ادرس إتجاه تغير الدالة φ واستنتج القيمة الحدية الصغرى لها .

جـــ) فسّر هندسيا هذه القيمة الحدية الصغرى.

رحماني الأستاذ
حليلات عمار