الفرض الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول ينسب الفضاء إلى معلم و متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, نعتبر النقط $A(0, 0, 2)$ و $B(0, 4, 0)$ و $C(2, 0, 0)$ نسمي I منتصف القطعة $[BC]$ و G مركز ثقل المثلث ABC و لتكن H المسقط العمودي للنقطة Oعلى المستوى (ABC) اجب **بصحيح** أو **خاطئ** مع التعليل:

1. مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق : $\vec{AM}.\vec{BC} = 0$ هي المستوى (AIO) .
2. مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق : $\|\vec{MB} + \vec{MC}\| = \|\vec{MB} - \vec{MC}\|$هي سطح كرة ذات القطر $[BC]$
3. مركز رباعي الوجوه$OABC$ هو النقطة$H(2; 1; 0)$
4. معادلة المستوى (A) هي $2x + y + 2z = 4$.
5. إحداثيات النقطة H هي $\left(\frac{8}{9}, \frac{4}{9}, \frac{8}{9}\right)$.
6. تمثيل وسيطي للمستقيم (AG) هو : $\{x = t\ y = 2t\ z = 2 - 2t \quad , \quad t \in R$

التمرين الثاني

الفضاء منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.نعتبر النقطتين $A(2, 1, 2)$ و $B(0, 2, -1)$ (Δ) المستقيم المعرف بتمثيله الوسيطي $\{x = 6t - 2\ y = -2t + 1\ z = 4t$ و t وسيط حقيقي

❶- اكتب تمثيلا وسيطيا بدلالة الوسيط k للمستقيم (AB)

❷- بين ان المستقيمين (Δ) و (AB) لا ينتميان الى نفس المستوي

❸- (P) هو المستوي الذي يشمل المستقيم (AB) و يوازي (Δ)

أ- تحقق ان الشعاع $\vec{n}(1; 5; 1)$ ناظمي للمستوي(P) ثم استنتج معادلة ديكارتية له

ب- . بين إن المسافة بين نقطة من(Δ) و المستوى(p) مستقلة عن موضع M

د. عين تمثيلا وسيطيا لمستقيم تقاطع المستوى(p) مع المستوى(yoz)

❹- جد معادلة لسطح كرة (S)مركزها النقطة A وتمس (Δ)

❺- لتكن (δ) مجموعة النقط M من الفضاء بحيث $MA^2 - MB^2 = 2$

- تحقق ان النقطة $H(1; 1; 0)$ تنتمي الى (δ) ثم استنتج طبيعة المجموعة (δ)

6 - ادرس تقاطع (δ) و (p) و (yoz)