

في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر
($\vec{O}, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$). نعتبر النقط $A(1,2,1)$ و $B(-1,0,1)$ و $C(1,0,-1)$ و $D(3,2,-1)$

- 1- بين أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع.
- 2- أثبت أن $x - y + z = 0$ معادلة ديكرتية للمستوى (P) المتضمن لمتوازي الأضلاع ABCD.
- 3- ليكن (Δ) المستقيم المعروف بارامتريا ب :

$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 + t \end{cases} ; (t \in \mathbb{R})$$

بين أن المستقيم (Δ) عمودي على المستوى (P) في النقطة A.

- 4- لتكن (S) الفلكة المحددة بالمعادلة $x^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 2$.
- أ) أثبت أن القطعة [AB] قطر للفلكة (S).
- ب) حدد تقاطع المستقيم (Δ) والفلكة (S).
- ج) أثبت أن المستوى (P) والفلكة (S) متقاطعان.

Achamel