

التمرين 03

الاستقامية - مستقيم يعامد مستو - معادلة مستو - تقاطع مستقيم و مستقيم - المرجح - مجموعة نقطية .

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

نعتبر النقط $A(2; 1; 3)$ ، $B(-3; -1; 7)$ و $C(3; 2; 4)$.
 (1) بيّن أن A و B و C ليست على استقامة واحدة.

$$\begin{cases} x = -7 + 2t \\ y = -3t \\ z = 4 + t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}) \quad (2)$$

هو تمثيل وسيطي للمستقيم (d) .

(1-2) بيّن أن (d) يعامد المستوي (ABC) .

(2-2) اكتب معادلة ديكرتية للمستوي (ABC) .

(3) H هي تقاطع (d) و (ABC) .

(1-3) بيّن أن H هي مرجح الجملة $\{(A; -2), (B; -1), (C; 2)\}$.

(2-3) عيّن الطبيعة و العناصر المميزة للمجموعة (G_1) للنقط M من الفضاء حيث :

$$(-2\vec{MA} - \vec{MB} + 2\vec{MC}) \cdot (\vec{MB} - \vec{MC}) = 0$$

(3-3) عيّن الطبيعة و العناصر المميزة للمجموعة (G_2) للنقط M من الفضاء حيث :

$$\| -2\vec{MA} - \vec{MB} + 2\vec{MC} \| = \sqrt{29}$$