

- في الفضاء المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  نعتبر النقط  $A(1;1;0)$ ,  $B(1;2;1)$ , و  $C(3;-1;2)$
- (1) أ) بين أن النقط  $A, B$ , و  $C$  ليست في استقامية .  
ب) بين أن  $2x + y - z - 3 = 0$  معادلة ديكرتية للمستوي  $(ABC)$ .
- (2) نعتبر المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  المعرفين بمعادلتيهما  $x + 2y - z - 4 = 0$  و  $2x + 3y - 2z - 5 = 0$  على الترتيب  
أ) بين أن المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  متقاطعان .

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

المعرف بالجملة :  $(D)$  هو المستقيم  $(Q)$  و  $(P)$  تقاطع المستويين  $(P)$  و  $(Q)$

- ج) أدرس تقاطع المستويات الثلاث  $(P)$ ,  $(Q)$ , و  $(ABC)$ .
- (3) لتكن النقطة  $A'$  المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(D)$ .  
أ) عين إحداثيات النقطة  $A'$ .  
ب) أحسب المسافة بين النقطة  $A$  و المستقيم  $(D)$ .
- (4) لتكن  $M(-2 + t; 3; t)$  نقطة من المستقيم  $(D)$ . نضع  $AM^2 = \varphi(t)$ .  
أ) بين أن :  $\varphi(t) = 2t^2 - 6t + 13$ .  
ب) عين القيمة الحدية الصغرى للدالة  $\varphi$ . ثم استنتج المسافة بين النقطة  $A$  و المستقيم  $(D)$ .

### التمرين الثاني ☹ : ( 08 نقاط )

في الفضاء المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ . نعتبر النقط  $A(0;-1;1)$ ,  $B(4,-3;0)$  و

$$\begin{cases} x = t \\ y = 3t - 1 \\ z = -2t + 8 \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$

المعرف بالجملة :  $(\Delta)$  والمستقيم  $C(-1;-2;-1)$

• في كل مايلي أجب ب "صحيح" أم "خاطئ" مع التبرير .

- (1) المستقيم  $(\Delta)$  عمودي على المستوي  $(ABC)$ .
- (2) النقطة  $G(1;2;6)$  تنتمي الى المستقيم  $(\Delta)$ .
- (3) الشعاع  $\vec{u}(-2;-6;4)$  شعاع توجيه للمستقيم  $(\Delta)$ .
- (4) المستقيم  $(\Delta')$  ذي التمثيل الوسيطى ،  $(t \in \mathbb{R})$  ،  $y = -3t + 3$  و  $x = -t + 2$  متقاطعان .  
 $z = 2t - 6$