

نعتبر في الفضاء ( $\mathbb{E}$ ) المنسوب إلى معلم متعمد منظم  $(o \bar{i} \bar{j} \bar{k})$  النقط :

$$E(2,0,4), c(-1,1,1), B(2,0,3), A(0,0,1)$$

1- أ - بين أن النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  غير مستقيمة .

ب - بين أن :  $x + y - z + 1 = 0$  هي معادلة ديكارتية لل المستوى ( ABC ) .

2 - حدد معادلة ديكارتية لل المستوى ( Q ) المار من  $A$  والموجه بالتجهيزين :  $\bar{u}(3,-1,2)$  و  $\bar{v}(2,0,3)$  .

3 - أ - اكتب تمثيلا بارامتريا للمستقيم ( $\Delta$ ) المار من  $E$  والموجه بالتجهيزة  $\bar{w}(4,-2,1)$  .

ب - حدد إحداثيات النقطة  $N$  تقاطع ( $\Delta$ ) والمستوى ( ABC )

ج - بين أن  $(\Delta) \subset (Q)$  .

4 - استنتج تقاطع المستويين ( ABC ) و ( Q ) .