

الفضاء  $(\mathcal{E})$  منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر  
 $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ .

1) نعتبر في  $(\mathcal{E})$  النقط  $A(-3,0,-1)$  و  $B(1,5,-1)$  و  $C(-1,3,0)$ .

$$\vec{AB} \wedge \vec{AC} = 5\vec{i} - 4\vec{j} + 2\vec{k} \quad \text{أ- تحقق أن :}$$

ب- استنتج أن النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  تحدد مستوى  $(\mathcal{P})$ .

اعط معادلة ديكارتية ل  $(\mathcal{P})$ .

2) لتكن  $(S)$  مجموعة النقط  $M(x,y,z)$  من الفضاء  $(\mathcal{E})$  بحيث :

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 6y + z - 10 = 0$$

بين أن  $(S)$  فلكة مركزها  $\Omega\left(1, 3, -\frac{1}{2}\right)$  وشعاعها  $\frac{9}{2}$ .

3) أ- احسب  $d(\Omega, (P))$  مسافة النقطة  $\Omega$  عن المستوى  $(\mathcal{P})$ .

استنتج أن  $(\mathcal{P})$  يقطع  $(S)$  وفق دائرة  $(\mathcal{C})$ .

ب- اكتب تمثيلاً بارامترياً للمستقيم  $(D)$  المار بالنقطة  $\Omega$

والعمودي على المستوى  $(\mathcal{P})$ .

ج- حدد مثلث إحداثيات النقطة  $H$  مركز  $(\mathcal{C})$

د- احسب شعاع  $(\mathcal{C})$ .

Achamel