مادة الرياضيات الأستاذ: ميمون معمر	السنة الدراسية:2014/2013 فرض محروس رقم 3 الدورة 2	ثانوية الثلوج التأهيلية الحاجب الثانية باك علوم الحياة والأرض1

التمرين الأول

لتكن (S) الفلكة التي معادلتها هي : $x^2+y^2+z^2-2x-2y-4z-3=0$ و (P) المستوى الذي معادلته هي : $x+2y+2z+2=0$; (P)

1) تحقق أن مركز الفلكة (S) هو $\Omega(1;1;2)$ و شعاعها هو $R=3$

2) أ- بين أن المستوى (P) مماس للفلكة (S)

ب- ليكن (Δ) المستقيم المار من Ω و العمودي على المستوى (P)

بين أن $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+2t \quad ; \quad (t\in IR) \\ z=2+2t \end{cases}$; (Δ) تمثيل بارامتري للمستقيم (Δ)

ج- حدد احداثيات النقطة H تقاطع المستقيم (Δ) و المستوى (P) ثم استنتج احداثيات نقطة تماس (P) و (S)

3) أ- تحقق أن النقطة $B(3;2;0)$ تنتمي الى الفلكة (S)

ب- بين أن معادلة (Q) المستوى المماس للفلكة (S) في النقطة B هي : $2x+y-2z-8=0$

4) أ- بين أن المستويين (P) و (Q) متعامدان

ب- بين ان $\begin{cases} x=6+6t \\ y=-4-6t \quad ; \quad (t\in IR) \\ z=3t \end{cases}$; (D) تمثيل بارامتري للمستقيم (D) تقاطع المستويين (P) و (Q)

ج- احسب مسافة النقطة Ω عن المستقيم (D)، ثم استنتج أن المستقيم (D) يقطع الفلكة (S) في نقطتين E و F محددا مثلوث احداثياتهما.

التمرين الثاني

في الفضاء المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

نعتبر النقط $A(1,2,-2)$ و $B(0,3,-3)$ و $C(1,1,-2)$ و المستوى (P) الذي معادلته $x+y-3=0$

1) أ- احسب مسافة النقطة $\Omega(0;1;-1)$ عن المستوى (P)

ب- استنتج أن معادلة الفلكة (S) التي مركزها Ω والمماسة للمستوى (P) هي: $x^2+y^2+z^2-2y+2z=0$

2) أ- بين أن : $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}=-\vec{i}+\vec{k}$ ، ثم استنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمية.

ب- بين أن $x-z-3=0$ معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)

3) أ- بين أن المستوى (ABC) مماس للفلكة (S)

ب- احسب المسافة ΩC ، ثم استنتج نقطة تماس المستوى (ABC) و الفلكة (S)

4) حدد معادلة الفلكة (S') التي أحد أقطارها $[BC]$

5) حدد معادلة (Q) المستوى الواسط للقطعة $[AB]$

الأستاذ معمر يتمنى حظا موفقا لجميع تلاميذ المغرب في امتحانات الباكالوريا المقبلة وبالخصوص تلاميذ ثانوية الثلوج التأهيلية بالحاجب