متقن قصر البخاري	الفرض المحروس الثاني في مادة الرياضيات	السنة الدراسية : 2011/2010
المدة: 2ساعة		الأقسام : 3 رياضي

التمرين الأول:

من أجل كل سؤال من الأسئلة الأربعة 1،2،3،4 التالية إجابتان صحيحة .

اختر الإجابتين الصحيحتين مع التعليل .

الفضاء منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j},\vec{K}\right)$.

1)- ليكن المستوي (ρ) ذي المعادلة : $2x+3y+4z+1=0$

أ)- المسافة بين 0 و (ρ) تساوي 1

ب)- المسافة بين 0 و (ρ) تساوي $\frac{1}{\sqrt{29}}$

جـ)-الشعاع $\vec{\eta}\left(1,\frac{3}{2},2\right)$ ناظمي للمستوي (ρ)

د) -المستوي ( ) ذي المعادلة $-5x+2y+z=0$ يوازي المستوي (ρ)

2)- نسمي المستوي (ρ) ذي المعادلة $2x+y-z=0$ و (D) المستقيم الذي يشمل النقطة $A(1,1,1)$ و $\vec{\mu}(1,-4,-2)$ شعاع توجيه له .

أ) – المستقيم (D) يوازي المستوي (ρ)

ب)- المستقيم (D) يعامد المستوي (ρ)

جـ)- المستقيم (D) يقطع المستوي (ρ)

د)- إن جملة التمثلات الوسيطية للمستقيم (D) هي $\begin{cases} x=1+E \\ y=1-4E \\ z=1-2E \end{cases}$ $E\in$

3)- نسمي (E) مجموعة النقط $M(x,y,z)$ من الفضاء وحيث : $\begin{cases} x+y+z=3 \\ 2x-z=1 \end{cases}$

لتكن النقطة $A(1,1,1)$

أ)- المجموعة (E) تشمل النقطة $A(1,1,1)$ فقط

ب)- المجموعة (E) هو مستقيم يشمل $A(1,1,1)$

جـ)- المجموعة (E) هي مستوي يشمل $A(1,1,1)$

د)- المجموعة (E) هي مستقيم شعاع توجيه له $\vec{\eta}(1,-3,2)$

4)- $ABCD$ رباعي وجوه كيفي .

(ρ) المستوي الذي يمر على A وعمودي على المستقيم (BC)

أ)- المستوي (ρ) يشمل النقطة D دوما

ب)- المستوي (ρ) يشمل دوما الارتفاع (AH) للمثلث ABC

جـ)- المستوي (ρ) هو مجموع النقط M من الفضاء حيث $\overrightarrow{BM}.\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$

د)- المستوي (ρ) هو المستوي المحور للقطعة $[BC]$ دوما

التمرين الثاني : 1) – أ) - أدرس حسب قيم العدد الطبيعي η بواقي القسمة الإقليدية على 10 للعدد 3^{η}

ب)- استنتج باقي القسمة على 10 العدد $63\times 9^{204}-7^{1432}$

2)- أ)- برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي η يكون $3\eta\times 9^{\eta}+7^{2\eta+1}\equiv(\eta-1)3^{2\eta+1}[10]$

ب)- عين قيم العدد الطبيعي η حتى يكون $3\eta\times 9^{\eta}+7^{2\eta+1}\equiv 0[10]$