



التمرين الأول

06 نقاط

- 1- أدرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي القسمة الاقليدية للعدد  $3^n$  على 13 .
- 2- عين قيم العدد الطبيعي  $n$  حتى يقبل العدد  $A_n = 3^n + 3^{2n} + 3^{3n}$  القسمة على 13 .
- 3- نعتبر الأعداد المكتوبة في نظام العد الذي أساسه 3 كما يلي :  $a = \overline{1110}$  ،  $b = 1010100$  و  $c = 1001001000$

• عين باقي القسمة الإقليدية لكل عدد من الأعداد  $b, a$  و  $c$  على 13 .

التمرين الثاني

07 نقاط

- 1- حل في المجموعة  $\mathbb{Z}^2$  المعادلة ذات المجهول  $(x; y)$  التالية :  $(E) : 6x - 7y = 22$  .
  - 2- إذا كانت الثنائية  $(x; y)$  حلا للمعادلة  $(E)$  . ماهي القيم الممكنة لـ  $PGCD(x; y)$  .
  - 3- عين الثنائيات  $(x; y)$  حلول المعادلة  $(E)$  بحيث يكون ،  $PGCD(x; y) = 11$  .
  - 4-  $N$  عدد طبيعي يكتب  $13\alpha\beta$  في نظام العد الذي أساسه 7 ويكتب  $10\beta\alpha$  في نظام العد الذي أساسه 8 .
- عين قيمة كل من العددين  $\alpha$  و  $\beta$  ثم أستنتج قيمة العدد  $N$  .

التمرين الثالث

07 نقاط

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  النقط

$A(1;1;1)$  ،  $B(3;1;0)$  و  $C(-1;0;1)$  و مجموعة النقط  $(S) M(x; y; z)$  من الفضاء حيث ،

$$x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4z + 9 = 0$$

- 1- عين طبيعة المجموعة  $(S)$  و عناصرها المميزة .
- 2- أ) بين أن النقط  $A, B$  و  $C$  تعين مستويا .  
ب) عين تمثيلا وسيطيا للمستوي  $(ABC)$  .  
ج) استنتج معادلة ديكارتية للمستوي  $(ABC)$  .
- 3- بين أن المستوي  $(ABC)$  يقطع  $(S)$  وفق دائرة يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها .
- 4- اكتب معادلة ديكارتية للمستوي  $(Q)$  الذي يشمل النقطة  $C$  و  $w(-4;0;3)$  شعاع ناظمي له .
- 5- أدرس تقاطع المستويين  $(Q)$  و  $(ABC)$  .
- 6- أكتب معادلة ديكارتية لسطح الكرة  $(S')$  التي تمس المستوي  $(ABC)$  في النقطة  $A$  ومركزها  $\Omega'$  ينتمي إلى المستوي  $(P) : x + y + z = 0$



مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح في

البكالوريا جوان 2014

أستاذ المادة

B 2  
A 0  
C 1  
4