الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
وزارة التربية الوطنية		ثانوية الشهيد محمد بوعيسي
المستوى : 3ر	فرض محروس رقم 01 للفصل الثاني	27/ 2010/01 المدة:2ساعة

التمرين الأول 06نقطة:

1. أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة كل من 2^n و 3^n على 5
2. استنتج باقي قسمة العدد $1954^{1962}+1962^{1954}+2008^{2009}$ على 5
3. عين قيم العدد الطبيعي n بحيث: $2^n+3^{2n}+4^{3n}\equiv 0[5]$.

التمرين الثاني 06 نقطة :

1) اثبت أن العددين 993 و 170 أوليان فيما بينهما .

2) لتكن المعادلة : $(1)\ldots 993x-170y=143$ حيث x و y عددان صحيحان .

أ عين الحل الخاص $(x_0;y_0)$ للمعادلة (1) بحيث : $x_0+y_0=6$.

ب عين كل الحلول $(x;y)$ للمعادلة (1) .

3) جد أصغر عدد طبيعي a بحيث يكون باقي قسمة العدد $a-1$ على كل من العددين 1986 و 340 هو 14 و 300 على الترتيب .

التمرين الثالث 08نقطة

الدالة العددية f معرفة على المجال I حيث $I=]-2;+\infty[$ كما يلي: $f(x)=1+x\ln(x+2)$

(C) تمثيلها البياني في المستوي المزوّد بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. أ) أحسب $f'(x)$ و $f''(x)$ من أجل كلّ عدد من I.

ب) عيّن إشارة $f''(x)$ ثمّ استنتج وجود عدد حقيقي وحيد α من المجال $[-0,6;-0,5]$ بحيث $f'(\alpha)=0$.

2. أدرس تغيّرات الدالة f .

3. بيّن أنّ $f(\alpha)=\frac{\alpha+2-\alpha^2}{\alpha+2}$ ثمّ استنتج حصرا لـ $f(\alpha)$.

4. M_0 نقطة من (C) فاصلتها x_0 و (T_{x_0}) المماس للمنحنى (C) في M_0.

أ) بيّن أنّ (T_{x_0}) يمرّ بالمبدأ O إذا وفقط إذا كان $f(x_0)=x_0f'(x_0)$.

ب) استنتج وجود مماسين (T_a) و (T_b) يمرّان بالمبدأ O. عيّن العددين a و b.

5. أرسم المماسين (T_a) و (T_b) ثمّ المنحنى (C).