السنة الدراسية : 2019/2018	ثانوية جيدل علي الزناتي -عين مخلوف -	الشعبة : 3 أداب و فلسفة
يوم : 04 مارس 2018		المدة : ساعتان

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الاول :

ليكن العددان a و b حيث: $a = 206$ و $b = -9$

1. أ) تحقق أن: $a + b \equiv 1[7]$
   ب) إستنتج باقي قسمة العدد $a^2 + 2ab + b^2$ على 7
   ج) بين أن: $(a + b)^{152} - 5 \equiv 3[7]$
2. أ) أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 3^n على 7
   ب) عين قيم العدد الطبيعي n بحيث: $a^n + 3b + 29 \equiv 0[7]$

التمرين الثاني:

(U_n) متتالية هندسيةمعرفة على $\mathbb{N}$ أساسها موجب تماما حيث: $U_0 \times U_2 = \frac{9}{4}U_0 + U_1 = 2$

1. بين أن $U_0 = \frac{1}{2}$و$q = 3$لهذه المتتالية .
2. عبر عن U_n بدلالة n
3. أحسب المجموع S بحيث: $S = U_0 + U_1 + U_2 + \cdots + U_n$
4. نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $V_n = U_n + 3n$
   أ) أحسب V_0 , V_1 وV_2
   ب) أحسب بدلالة n المجموع $S' = V_0 + V_1 + \cdots + V_n$

التمرين الثالث:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O; \vec{\imath}, \vec{\jmath})$ ، نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ: $f(x) = \frac{2x-1}{-x+1}$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المعلم السابق .

1. بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{1\}$ فإن: $f(x) = -2 + \frac{1}{-x+1}$
2. أحسب نهايات الدالة fعند أطراف مجموعة تعريفها و إستنتج أن (C_f) يقبل مستقيمين مقربين يطلب تعيين معادلتيهما .
3. أدرس إتجاه تغير الدالة f و أعط جدول تغيراتها
4. أكتب معادلة المماس(T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x = 0$
5. أرسم المستقيمين المقاربين ،(T)و(C_f)
6. ناقش بيانيا حسب قيم العدد الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x) = m$

بالتوفيق للجميع