ثانوية:الشهيد زرواق بوزيد "مسيف"
السنة الدراسية:2015/2014

المستوى: 3 آ ف
المـــدة : ساعتان

شعبة آداب وفلسفة

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط)

a . b . c أعداد صحيحة حيث باقي القسمة الإقليدية للعدد a على 7 هو 3 ، باقي القسمة الإقليدية للعدد b على 7 هو 4 وباقي القسمة الإقليدية للعدد c على 7 هو 6.

1- عين باقي القسمة الإقليدية على 7 لكل من الأعداد: $2a-b$ ، $a\times b$ ، a^2-b^2.

2- أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $c^{2n}\equiv 1[7]$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

1. عين حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 2^n على العدد 5 .

2. استنتج باقي قسمة العدد الطبيعي $2014^{1436}-51^{1436}$ على 5.

3. بين أنه من كل قيم العدد الطبيعي فان: $1-2^{4n+2}+22^{4n+3}-2^{4n+1}$يقبل القسمة على العدد 5 .

التمرين الثالث: (08 نقاط)

1) (u_n) متتالية عددية معرفة على N كمايلي : $u_n=-3n+4$.

أ) أحسب u_2, u_1, u_0 .

ب) أثبت أن (u_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها r ثم حدد اتجاه تغيرها .

ج) نضع: $S_n=u_0+u_1+.....+u_n$ احسب S_n بدلالة n .

2) (v_n) متتالية هندسية معرفة على N وأساسها موجب حيث: $v_2=12$ ، $v_4=48$

أ) عين الأساس q للمتتالية (v_n) وحدها الأول v_0 .

ب) بين أنه من اجل كل عدد طبيعي n : $v_n=3\times 2^n$.

ج) نضع: $S'_n=v_0+v_1+.....+v_n$ احسب S'_n بدلالة n .

د) عين العدد الطبيعي n بحيث يكون : $S'_n=93$.

انتهى — بالتوفيق