ثانوية عمر بن الخطاب	العام الدراسي 2021/2020
اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	المادة: الرياضيات
المستوى: السنة الثالثة لغات أجنبية	المدة: 3سا

التمرين الأول: (08 نقاط)

(u_n) متتالية عددية معرفة بحدها الأول $u_1 = 7$ و من اجل كل عدد طبيعي غير معدوم n : $u_{n+1} = 2u_n + 1$

1) أحسب u_2 ، u_3 ، u_4 .

2) من اجل كل عدد طبيعي غير معدوم n ، نعرف المتتالية (v_n) كما يأتي : $v_n = u_n + 1$.

أ – أثبت أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول v_1.

ب – اكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n .

ج– نضع: $S_n = v_1 + v_2 + ... + v_n$ ، احسب S_n بدلالة n.

د – عين n علما أن $S_n = 1016$.

(يعطى $2^7 = 128$)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathcal{R}^*$ و حدها الأول u_1.

1)- أحسب حدها الثاني u_2 علما أن : $u_1 + u_3 = -2$.

2)- أحسب الحد الرابع u_4 علما أن : $u_3 + u_4 + u_5 = 9$.

3)- عيّن أساس المتتالية (u_n) و حدها العام u_n بدلالة n .

4)- أحسب المجموع $S = u_3 + ... + u_{17}$.

التمرين الثالث: (06نقاط)

اختر الجواب الصحيح مع التعليل .

1)- باقي القسمة الإقليدية للعدد 2020 على 7 هو :

أ)- 4 ب)- 3 ج)- 2 .

2)- باقي القسمة الإقليدية للعدد 1442 على 5 هو :

أ)- 3 ب)- 4 ج)- 2 .

3)- باقي القسمة الإقليدية للعدد 2021^{2021} على 4 هو:

أ)- 2 ب)- 1 ج)- 3 .