الـــجمهوريـــــة الجزائـــرية الديمقراطية الشعبيـــة

مديريـة التربية لولاية **غرداية** — **ثانوية الشيخ الفرسطائي العطف**

المادة : رياضيات — **السنة الدراسية :2017/2018**

المستوى : 3 آ ف + 3 لغ — **اختبار الثلاثي الأول** — **المدة : ساعتان**

التمرين الأول (6 نقاط)

عين الاقتراح الصحيح الوحيد , مع التعليل , من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الخمسة التالية:

		الاقتراح (ا)	الاقتراح (ب)	الاقتراح (ج)
01	(U_n) متتالية متزايدة يعني أن:	$r > 0$	$r < 0$	$r = 0$
02	(U_n) متتالية عددية حدها الأول حيث :	الحد العاشر هو: $u_9 = 18$	الحد العاشر هو: $u_{10} = 20$	الحد العاشر هو: $u_{11} = 22$
03	المجموع حيث $U_n = n+5$ هو:	$s = \frac{n^2+10n}{2}$	$s = \frac{n^2}{2}$	$s = \frac{n^2+11n+10}{2}$
04	باقي قسمة العدد $(102-)$ على 11 هو :	8	7	6
05	a عدد صحيح, اذا كان باقي قسمة العدد a على 11 هو 2 فان باقي قسمة العدد $2a+3$ على 11 هو :	3	7	5

التمرين الثاني (8 نقاط)

1) عين باقي قسمة كل عدد من الأعداد التالية: 2^0 , 2^1 , 2^2 و 2^3 على 7

ثم أكمل الموافقات $2^0 \equiv \ldots [7]$, $2^1 \equiv \ldots [7]$, $2^2 \equiv \ldots [7]$ و $2^3 \equiv \ldots [7]$

2) باستعمال خواص الموافقات أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي n أن : $2^{3n} \equiv 1[7]$

ثم أكمل الموافقات $2^{3n+1} \equiv \ldots [7]$ و $2^{3n+2} \equiv \ldots [7]$

3) تحقق أن $23 \equiv 2[7]$ ثم استنتج باقي قسمة العدد 23^{3n} على 7.

4) أثبت أن العدد $23^{3n} + 23^{3n+1} + 23^{3n+2}$ يقبل القسمة على 7

5) برهن بالتراجع على أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $(13 + 8^n)$ من مضاعفات العدد 7

التمرين الثالث (6 نقاط)

لتكن (U_n) متتالية حسابية حدها الأول و أساسها r حيث $U_{15} = 47$ و $U_{18} = 56$

1) أحسب حدها الأول و أساسها r

2) أكتب عبارة الحد العام U_n بدلالة n

3) أحسب الحد الخامس عشر, هل العدد 296 حد من حدود هذه المتتالية؟

4) أحسب المجموع S بحيث $S = U_0 + U_1 + \ldots + U_{98}$

انتهـــى

بالـتوفيـق و النـجـاح