الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متقن موفقي محمد حاسى بحبح

امتحان **الفصل الأول** — يوم : 04 / 12/2017

الشعبة : 3اداب وفلسفة

اختبار في مادة : **الرياضيات** — المدة : ساعتان

التمرين الأول :

I) من بين الموافقات الآتية اذكر الصحيحة و الخاطئة مع التبرير

$21 \equiv -21[6]$ ، $-32 \equiv 18[10]$ ، $58 \equiv -5[7]$ ، $63^2 \equiv 14[5]$ ، $48^3 \equiv 36[7]$

II) أ) جد باقي قسمة كلا من 4^1 ، 4^2 ، 4^3 ، 4^4 ، 4^5 على 11.

ب) أكمل الجدول التالي . (حيث k عدد طبيعي)

	$n = 5k$	$n = 5k+1$	$n = 5k+2$	$n = 5k+3$	$n = 5k+4$
باقي قسمة 4^n على 11					

ج) استنتج بواقي القسمة لكل من : 37^{5k} ; 15^{5k+1} ; 70^{5k+2} ; 114^{5k+3} ; 59^{5k+4} على 11

د) عين باقي قسمة العدد : $8 \times 15^{23} + 2008$ على 11 .

هـ) هل العدد : $37^{2008} + 37^{1429} - 1$ يقبل القسمة على 11 ؟ .

التمرين الثاني:

I) (u_n) متتالية حسابية حيث : $u_4 = 5$ و $u_8 = 7$.

1. عين أساس المتتالية وحدها الأول u_0 .
2. أحسب u_n بدلالة n ثم عين العدد الطبيعي n حيث $u_n = 50$.
3. أحسب المجموع S حيث : $S = u_6 + u_7 + ... + u_{94}$.

II) (v_n) متتالية معرفة بالحد العام من اجل كل عدد طبيعي n : $v_n = 3(4)^n$.

1. بين أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.
2. احسب الحد الخامس .
3. حدد اتجاه تغير المتتالية (v_n) .
4. أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = v_0 + v_1 + ... + u_n$.