الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية البيض

ثانوية الشـــــــــــلالة

الفرض الأول للفصل الاول في مادة الرياضيات الثالثة اداب (نوفمبر 2017)

التمرين الأول :

a و b عددان طبيعيان حيث : a=2017 b=1438

1. أ- عيّن باقي القسمة الاقليدية للعدين a و b على 5
   ب- استنتج مما سبق باقي القسمة الاقليدية للعدد a+b على 5 .
2. أ- تحقق ان : $a^2 \equiv -1[5]$ ، $b^2 \equiv -1[5]$
   ب- استنتج انه من أجل كل عدد طبيعي n فإنّ العدد : $a^{4n} + b^{4n+2}$ يقبل القسمة على 5 .
3. عيّن الاعداد الطبيعية n حيث : $a^{4n} + n - 1 \equiv 0[5]$

التمرين الثاني:

(u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ $u_0 = 5$ و $u_2 + u_4 = 28$

1. عيّن الأساس r لهذه المتتالية .
2. أكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n ، ثم استنتج قيمة u_{15}
3. عيّن قيمة n حتى يكون : $u_n = 2015$.
4. أحسب بدلالة n المجموع : $S = u_0 + u_1 + \cdots + u_n$.