الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com ☎ 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثالثة ثانوي(آداب وفلسفة/لغات) 3ASL/3ASLLE	ديسمبر 2018
اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة:2 سا00

التمرين الأول(7نقط):

I) a و b عددان طبيعيان حيث :

$a=2014$ و $b=1438$

1. عين باقي القسمة الاقليدية لـ a على 11
2. بين أن : $b\equiv 8[11]$
3. بين أن : $a^{2014}+4b$ يقبل القسمة على11

II)عين باقي القسمة الاقليدية للعدد 5^n على 11 من اجل القيم من 0 إلى 5 للعدد الطبيعي n

ب) استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد 5^n على11من اجل كل عدد طبيعي n

ج) بين أن العدد $5^{2014}+2\times 5^{1435}$ يقبل القسمة على11

د)عين العدد الطبيعي n بحيث: $2n+126^{5n+1}\equiv 6[11]$

التمرين الثاني(7نقط): (u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث $u_2=2$ وتحقق $u_7+u_9=52$

1) عين الأساس r والحد الأول u_0 بطريقتين مختلفتين
2) اكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n
3) احسب الحد الحادي عشر للمتتالية (u_n)
4) عين العدد الطبيعي n بحيث: $u_n=114$
5) احسب المجموع s حيث: $s=u_5+u_6+.....+u_{40}$

التمرين الثالث(6نقط):

(u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث: $u_n=-3n+2$

1)اثبت أنّ (u_n) متتالية حسابية يطلب تعين أساسها والحد الأول u_0

2)استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n)

3) هل (-2017) حد من حدود المتتالية (u_n)

4) احسب المجموع : $s_n=u_0+u_1+.....+u_n$ بدلالة n

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

تصحيح الاختبار الاول **اقسام آداب ولغات**

التمرين الاول

1) تعين باقي القسمة الاقليدية ل a على 11

$2014=183\times11+1$ ومنه $a\equiv1[11]$

2)اثبات ان $b\equiv8[11]$

$1438=130\times11+8$ ومنه $b\equiv8[11]$

3)اثبات ان $a^{2014}+4b$ يقبل القسمة على 11

لدينا $a\equiv1[11]$ $b\equiv8[11]$

$a^{2014}\equiv1^{2014}[11]$ $4b\equiv32[11]$

$a^{2014}\equiv1[11]$ $4b\equiv10[11]$

ومنه $a^{2014}+4b\equiv1+10[11]$

$a^{2014}+4b\equiv11[11]$ ومنه $a^{2014}+4b$ يقبل القسمة على11

$a^{2014}+4b\equiv0[11]$

ب)تعين باقي القسمة الاقليدية 5^n على11

من اجل $n=0$ $5^0\equiv1[11]$

من اجل $n=1$ $5^1\equiv5[11]$

من اجل $n=2$ $5^2\equiv3[11]$ ومنه بواقي القسمة دورية ودورها 5

مناجل $n=3$ $5^3\equiv4[11]$

من اجل $n=4$ $5^4\equiv9[11]$

من اجل $n=5$ $5^5\equiv1[11]$

-استنتاج باقي القسمة الاقليدية ل 5^n على11

n	$5k$	$5k+1$	$5k+2$	$5k+3$	$5k+4$
باقي قسمة 5^n على 11	1	5	3	4	9

2-اثبات ان $5^{2014}+2\times5^{1435}$ يقبل القسمة على11

لدينا $2014=5\times402+4$ $1435=5\times287$

ومنه $5^{5k+4}+2\times5^{5k}\equiv9+2[11]$

$5^{5k+4}+2\times5^{5k}\equiv11[11]$

$5^{5k+4}+2\times5^{5k}\equiv0[11]$

تعين قيمة n

$126=25\times5+1$ ومنه $2n+5^{5k+1}\equiv6[11]$

$2n+5\equiv6[11]$

$2n\equiv1[11]$

التمرين الثاني

1) تعين الاساس والحد الاول

لدينا u_8 هو الوسط الحسابي للحدين u_7 و u_9 ومنه

$2u_8 = u_7 + u_9$ ومنه $u_8 = \frac{52}{2}$ اي $u_8 = 26$

لدينا $u_8 = u_2 + 6r$ اي $r = 4$

$u_2 = u_0 + 8$ اي $u_0 = -6$

2)عبارة الحد العام

من اجل كل عدد طبيعي n $u_n = -6 + 4n$

3)حساب الحد الحادي عشر $u_{10} = 34$

4) تعين قيمة n $114 = -6 + 4n$ ومنه $n = 30$

5)حساب المجموع $S = u_5 + u_6 + ... + u_{40}$

$S = \frac{36}{2}(u_5 + u_{40})$

$S = 18 \times (154 + 14)$ $S = 3024$

التمرين الثالث

1)حساب الاساس 3- والحد الاول 2

2) المتتالية متناقصة لان الاساس سالب

3)نعم (2017-) حد من الحدود

5) حساب المجموع $S = u_0 + u_1 + ... + u_n$

$S = \frac{(n+1)(-3n+4)}{2}$