الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة - سليم -
S.A.L.I.M ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT- SALIM -
اعتماد رقم 40 بتاريخ 23 جانفي 2015 تحضيري - إبتدائي - متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1094 بتاريخ 02 ديسمبر 2015

المستوى: الثالثة(لغات أجنبية/آداب) 3ASL/3ASLLE	ديسمبر 2019
اختبار في مادة الرياضيات للفصل الأول	المدة: 2 سا00

التمرين الأول: (6 نقاط)

$a;b$ عددان صحيحان يحققان: $a\equiv 2[5];b\equiv 4[5]$

1)برهن أن العدد $4a+3b$ يقبل القسمة على 5

2)ما هو باقي قسمة العدد a^2+3b^2 على 5؟

3) أ)برهن أن $b+1\equiv 0[5]$ و استنتج أن $b\equiv -1[5]$

ب)استنتج باقي قسمة العددين b^{2012} و b^{1433} على العدد 5

التمرين الثاني: **(8 نقاط)**

(u_n) و (v_n) متتاليتان معرفتان على N كما يلي: $u_n=2n-5$ و $v_n=\frac{3^n}{2}$

1) أحسب الحدود: v_0,v_1,u_0,u_1

2) أ) برهن أن متتالية (u_n) حسابية عين أساسها و حدها الأول

ب)هل توجد قيمة للعدد n بحيث $u_n=69$؟

3) أ) برهن أن المتتالية (v_n) هندسية عين أساسها و حدها الأول

ب) هل توجد قيمة للعدد nبحيث: $v_n=\frac{243}{6}$؟

4)أحسب بدلالة n المجموعين: $s_1=u_0+u_1+\cdots+u_n$ و $s_2=v_0+v_1+\cdots+v_n$

5)نضع من أجل كل عدد طبيعي n: $w_n=u_n+4v_n+4$

أحسب بدلالة n المجموع: $s=w_0+w_1+\cdots+w_n$

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 :☎

منصة القلم الجزائري | DZPEN.COM

التمرين الثالث: **(6 نقاط)**

1 - نعتبر المتتالية (Un) المعرفة على N بـ:

$U_0=3$ و $2U_{n+1}= 1- 3Un$

a - أحسب U_1، U_2وU_3

b - تحقق أن $-3U_1+U_2+2U_3=0$

2 - (Vn) متتالية حسابية حدها الأول $V_0= -1$

a - أحسب أساس المتتالية r علما أن $V_2+V_4= 10$

b - نضع $r=2$.

1 - أكتب الحد العام Vn بدلالة n ثم عيني n حتى يكون $Vn= 101$

2 - أحسب المجموع S حيث $S= V_0+V_1+...+V_{12}$

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

☎: Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 -الفاكس : Fax023.94.83.37 /Web site : www.ets-salim.com

DZPEN.COM | منـــصـــة الـقـــلـــم الـجـــزائـــــري

المستوى: 3آف+ 3آل

تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 6 نقاط

1) $4a+3b$ **يقبل القسمة على 5.**

2) $a^2+3b^2\equiv 52[5]\equiv 2[5]$

3) أ- $b+1\equiv 4+1[5]\equiv 5[5]\equiv 0[5]$

- الاستنتاج : بما أن

$b+1\equiv 0[5]$ **فان** $b\equiv -1[5]$.

ب) $b^{2012}\equiv 1[5];b^{1433}\equiv -1[5]$

التمرين الثاني :8نقاط

1) $u_1=-3,u_0=-5$ **و** $v_0=\frac{1}{2},v_1=\frac{3}{2}$

2) أ- اثبات ان (u_n) **متتالية حسابية. أساسها2 = r و حدها الاول** $u_0=-5$ **1**

ب- نعم مع $n=14$

3) أ) اثبات ان (v_n) **متتالية هندسية .أساسها 3= q و حدها الاول** $v_0=\frac{1}{2}$

ب- نعم $n=4$

4)المجموع $S_1=(n+1)(-5+n)$ **و** $s_2=-\frac{1}{4}\left(1-(3)^{n+1}\right)$

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 :☎

DZPEN.COM | منـــصـــة الـقـــلـــم الـجـــزائـــــري

5) المجموع $S = n^2 - 2 + (3)^{n+1}$

التمرين الثالث: (6نقاط)

$U_0 = 3$ و $2U_{n+1} = 1 - 3\,U_n$

3- a- حساب U_3, U_2, U_1

$U_1 = -4$, $U_2 = \frac{13}{2}$, $U_3 = \frac{-37}{4}$

$-3\,U_1 + U_2 + 2\,U_3 = -3(-4) + \frac{13}{2} - \frac{37}{2}$

و منه $-3\,U_1 + U_2 + 2U_3 = 0$

4- (Vn) متتالية حسابية حدها الأول $V_0 = -1$

c- حساب r علما أن $V_2 + V_4 = 10$

نعلم أن $V_n = V_p + (n-P)_2$ و منه $V_4 = V_0 + 4r$

$V_2 = V_0 + 2\,r$

بما أن $V_4 + V_2 = (-1+4r) + (-1+2r)$

فإن $= -2+6r$

$r = 2$

d- 1- حساب Vn بدلالة n

$V_n = V_0 + n\,r$ و منه $Vn = -1+2n$

حساب n حيث $Vn = 101$ أي $-1+2n=101$ و منه $n = 51$

5- نعلم $V_0 + V_1 + \ldots + Vn = \frac{n+1}{2}(V_0 + Vn)$

و منه $V_0 + V_1 + \ldots + V_{12} = \frac{13}{2}(V_0 + Vn)$

حيث $V_0 = -1$ و $V_{12} = -1 + 24$

$V_{12} = 23$

و منه $S = \frac{13}{2}(-1 + 23)$

$S = 143$