



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM

www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

فخصري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

المستوى: الثالثة ثانوي (لغات أجنبية . آداب 3ASLLE.3ASL) دورة افريل 2015

المدة: 2 سا 30

امتحان بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات

الموضوع الثاني

التمرين الاول (6ن)

ليكن العدد الطبيعي  $a = 25$

1-1) تحقق ان:  $a \equiv 1[3]$

ب) استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد  $2a^2 + 4$  على 3

ج) بين ان:  $a^{360} - 5 \equiv 2[3]$

1-2) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي قسمة العدد  $5^n$  على 3

ب) استنتج قيم العدد الطبيعي  $n$  بحيث:  $5^n + a^n \equiv 0[3]$

التمرين 02 (07ن):

$(V_n)$  متتالية عددية معرفة على  $N$  كما يلي:  $V_n = 3^n - 4n + 5$

1- أحسب الحدود  $V_3, V_2, V_1, V_0$ .

2-  $(U_n)$  و  $(W_n)$  متتاليتان معرفتان كما يلي:

من أجل كل عدد طبيعي  $n$ :  $U_n = 4n - 5$ ,  $W_n = 3^n$ .

أ- أثبت أن  $(U_n)$  متتالية حسابية يطلب تحديد أساسها  $r$  وحدها الأول  $U_0$ .

ب- أثبت أن  $(W_n)$  متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها  $q$  وحدها الأول  $W_0$ .

3- أحسب المجاميع التالية:

$$S_1 = U_0 + U_1 + \dots + U_n - 1$$

$$S_2 = W_0 + W_1 + \dots + W_n - 2$$

$$S_3 = V_0 + V_1 + \dots + V_n - 3$$

الصفحة 1 / 2

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com) / 021.87.16.89 - الفاكس : 021.87.10.51 : ☎

### التمرين 3(7ن)

$f$  دالة عددية معرفة كما يلي  $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$

$(C_f)$  المنحنى الممثل للدالة  $f$  في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(o, \vec{i}, \vec{j})$

1. عين نهايتي الدالة  $f$  عند  $(+\infty)$  و  $(-\infty)$
2. ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكل جدول التغيرات
3. بين ان  $f(x) = x(x-1)^2$  ثم حل المعادلة  $f(x) = 0$
4. عين نقط تقاطع المنحنى  $(C_f)$  مع حامي محوري الإحداثيات
5. اكتب معادلة المماس  $(\Delta)$  للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة 2
6. بين ان المستقيم  $(d)$  الذي معادلته  $y = x$  يقطع المنحنى  $(C_f)$  في نقطتين يطلب تعيين

احداثياتها

7. احسب  $f(1)$  و  $f(-1)$  ارسم المنحنى  $(C_f)$  والمماس  $(\Delta)$

بالتوفيق

الصفحة 2/2

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

## تصحيح الموضوع الثاني

التمرين الاول  $25 = 6 \times 3 + 1$  ومنه  $a \equiv 1[3]$

(2) لدينا  $2a^2 + 4 \equiv 6[3]$  ومنه  $2a^2 + 4 \equiv 0[3]$

(3)  $a^{360} \equiv 1^{360}[3]$  ومنه  $a^{360} - 1 \equiv 0[3]$  أي  $a^{360} - 1 \equiv 1 - 1[3]$

(4) لدينا بواقي قسمة  $5^n$  على 3 هي

$n$	$2k$	$2k + 1$
بواقي قسمة $5^n$ على 3	1	2

(5) قيمة  $n$  هي  $n = 2k + 1$

### التمرين الثاني

**1 اثبات ان  $(u_n)$  متتالية حسابية**  $u_{n+1} - u_n = r$  ومنه  $u_{n+1} - u_n = 4$  نستنتج ان  $(u_n)$  متتالية

حسابية اساسها  $r = 4$  وحدها الاول  $u_0 = -5$

**اثبات ان  $(w_n)$  متتالية هندسية**  $\frac{w_{n+1}}{w_n} = q$  ومنه  $\frac{w_{n+1}}{w_n} = 3$  نستنتج ان  $(w_n)$  متتالية هندسية

اساسها  $q = 3$  وحدها الاول  $w_0 = 1$

**المجموع الاول**  $S_1 = U_0 + U_1 + \dots + U_n$  أي  $S_1 = \frac{(n+1)(4n-10)}{2}$  ومنه

$$S_1 = (n+1)(2n-5)$$

**المجموع الثاني**  $S_2 = W_0 + W_1 + \dots + W_n$  أي  $S_2 = \left( \frac{3^{n+1} - 1}{2} \right)$

**المجموع الثالث**  $S_3 = V_0 + V_1 + \dots + V_n$  ومنه  $S_3 = s_1 + s_2$  أي

$$S_3 = \frac{(n+1)(4n-10) + (3^{n+1} - 1)}{2}$$