



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية  
مؤسسة التربية والتعليم 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

خضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

ماي 2018

المستوى: الثالثة ثانوي (لغات/آداب) 3ASLLE/3ASL

المدة: 02سا00

امتحان بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات

الموضوع الأول

### التمرين الأول (06)

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

1. بين أن  $(V_n)$  متتالية حسابية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول.

2. استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(V_n)$ .

3. هل 2014 حد من حدود هذه المتتالية؟

4. احسب الحد الحادي عشر

5. احسب بدلالة  $n$  المجموع التالي:  $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$

ثم احسب  $S' = V_3 + V_4 + \dots + V_{15}$

6. عين قيمة  $n$  علما أن  $S_n = -21$

### التمرين الثاني (06)

1. عين باقي القسمة الاقليدية للعدد 2012 على 7

2. ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي القسمة الاقليدية للعدد  $3^n$  على 7

3. ما هو باقي القسمة الاقليدية للعدد  $2012^{2014}$  على 7؟

4. بين أن العدد  $(120^{2006} + 734^{1977})$  يقبل القسمة على 7

الصفحة 2/1

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

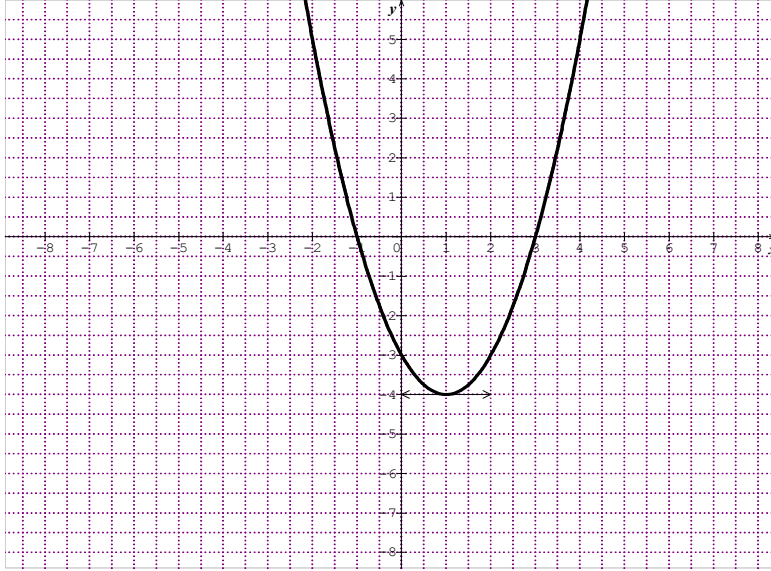
Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com) / Fax 023.94.83.37 Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

### التمرين الثالث (08ن):

الجزء الأول نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $R$

$(C_f)$  المنحنى الممثل للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(0; \vec{i}, \vec{j})$ .

$(\Delta)$  هو المماس للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطة  $A(1; -4)$



بقراءة بيانية عين

1.  $f(-1)$ ,  $f(1)$  و  $f(3)$

$f'(1)$

2. جد نهايتي الدالة عند  $+\infty$  و  $-\infty$

3. عين اتجاه تغير الدالة  $f$

4. استنتج إشارة  $f(x)$

5. شكل جدول تغيرات الدالة  $f$

### الجزء الثاني:

لتكن الدالة  $g$  المعرفة على  $R$  كما يلي:  $g(x) = x^3 + 3x^2 - 4$

1- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي  $x$  فإن:  $g(x) = (x-1)(x+2)^2$

2- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $g(x) = 0$  ثم عين نقط تقاطع المنحنى  $(C_g)$  مع حاملتي المحورين .

4- احسب من اجل كل عدد حقيقي  $x$   $g'(x)$ .

5- ادرس إشارة  $g'(x)$ .

6- استنتج اتجاه تغير الدالة  $g$  وشكل جدول تغيراتها.

بالتوفيق

## تصحيح الموضوع الاول

### التمرين الاول

1. اثبات ان  $(V_n)$  متتالية حسابية

$(V_n)$  متتالية حسابية يعني (من اجل كل عدد من  $\mathbb{N}$   $V_{n+1} - V_n = r$ )

$$\begin{aligned} V_{n+1} - V_n &= [-2(n+1) + 3 - (-2n + 3)] \\ &= -2n - 2 + 3 + 2n - 3 \\ &= -2 \end{aligned}$$

ومنه  $(V_n)$  متتالية حسابية اساسها  $(-2)$  وحدها الاول

2. بما ان  $0 < -2 = r$  فالمتتالية متناقصة

3. 2014 ليس حد من حدود هذه المتتالية

4. حساب الحد الحادي عشر  $V_{10} = -17$

5. حساب المجموع  $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$

$$\begin{aligned} s_n &= \frac{n+1}{2} (V_0 + V_n) \\ &= \frac{(n+1) \times (6 - 2n)}{2} \\ &= -n^2 + 2n + 3 \end{aligned}$$

$$S' = V_3 + V_4 + \dots + V_{15} \quad s' = \frac{13}{2} (-3 - 27) = -195 \quad (\text{ب})$$

6. تعيين قيمة  $-n^2 + 2n + 3 = -21$

ومنه  $n = 3$

### التمرين الثاني

1. باقي قسمة 2012 على 7 هو 3

2. تعيين بواقي قسمة  $3^n$  على 7

$$3^0 \equiv 1[7]$$

$$3^1 \equiv 3[7]$$

$$3^2 \equiv 2[7]$$

$$3^3 \equiv 6[7] \quad 3.$$

$$3^4 \equiv 4[7]$$

$$3^5 \equiv 5[7]$$

$$3^6 \equiv 1[7]$$

ومنه بوقي القسمة دورية ودورها هو 6

| $n$                          | 6K | 6K+1 | 6K+2 | 6K+3 | 6K+4 | 6K+5 |
|------------------------------|----|------|------|------|------|------|
| بواقى $3^n$<br>قسمة على<br>7 | 1  | 3    | 2    | 6    | 4    | 5    |

3. تعين باقى قسمة  $2012^{2014}$  على 7

لدينا  $2012 \equiv 3[7]$  و  $2014 = 6 \times 335 + 4$  ومنه باقى القسمة هو 4

4. اثبات ان يقبل القسمة على 7

لدينا  $734 = 7 \times 105 - 1$  و  $734^{1977} \equiv -1[7]$

ولدينا  $120 = 7 \times 17 + 1$  ومنه  $120^{2006} \equiv 1[7]$

إذا  $(120^{2006} + 734^{1977}) \equiv 0[7]$  فهو يقبل القسمة على 7

### التمرين الثالث الجزء الاول

1. صور الاعداد  $f(0) = -4$  و  $f(-1) = -2$

2. حلول المعادلة  $f(x) = 0$  هي  $s = \{-2; 1\}$

3. حلول المتراجحة  $f(x) \leq 0$  هي  $x \in [-2; 1]$

### الجزء الثانى

#### 1. الإثبات

$$\begin{aligned} f(x) &= (x-1)(x+2)^2 \\ &= (x-1)(x^2 + 4x + 4) \\ &= x^3 + 3x^2 - 4 \end{aligned}$$

2. حل المعادلة  $f(x) = 0$  اي  $\begin{cases} x-1=0 \\ x+2=0 \end{cases}$  ومنه  $s = \{-2; 1\}$

3. اشارة  $f(x)$

| $x$    | - 3 | -2                                                                                  | 1 | 2                                                                                     |   |
|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| $f(x)$ | -   |  | - |  | + |

4. حساب المشتقة الدالة  $f$  قابلة للاشتقاق من اجل كل  $x$   $f'(x) = 3x^2 + 6x$