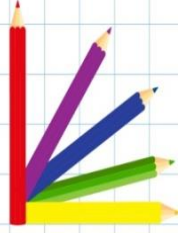




ECOLE SALIM



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

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

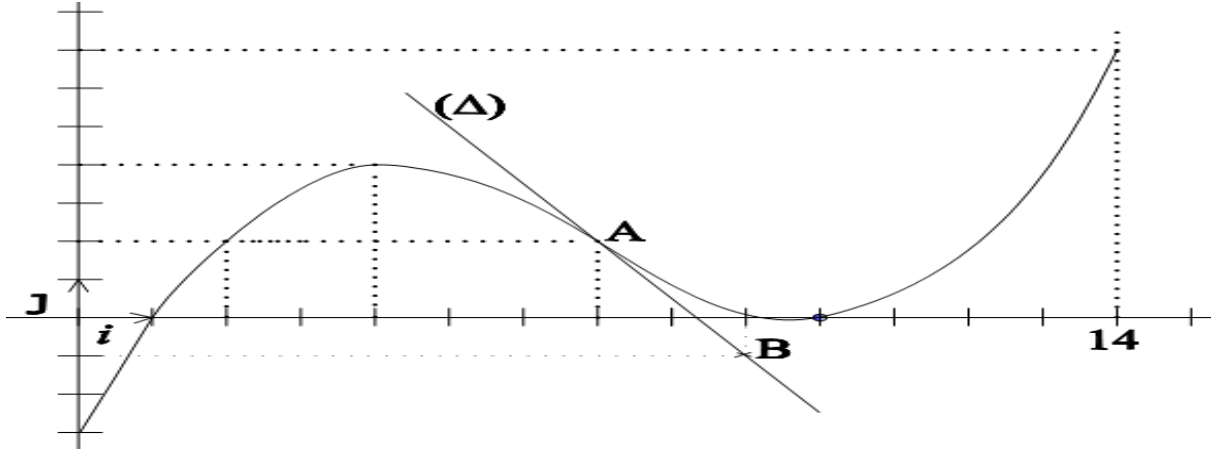
المستوى: (3ASGE) العام الدراسي 2015/2014

المدة: 30 د

اختبار الفصل الثاني مادة الرياضيات

التمرين 01: (4 ن)

دالة معرفة على المجال  $[0, 14]$ .  $(C_f)$  هو المنحنى البياني الممثل لها في معلم متعامد و متجانس  $(o, i, j)$  في الشكل أدناه



A- بقراءة بيانية:

1. شكل جدول تغيرات الدالة  $f$
2. عين إشارة  $f(x)$ . أحسب  $f(4)$ ،  $f'(4)$  و  $f(10)$
3. حل بيانيا المعادلة:  $f(x) = 2$  و المتراجحة  $f(x) < 2$
4. عين  $f(7)$  و  $f'(7)$  ثم أكتب معادلة المستقيم  $(\Delta)$ ، كيف تسمى النقطة A ؟

B- نعتبر الدالة  $g$  كما يلي:  $g(x) = \frac{1}{f(x)}$  حيث  $f$  هي الدالة السابقة.

1. عين مجموعة تعريف الدالة  $g$
2. عبر عن  $g'(x)$  بدلالة  $f(x)$  و  $f'(x)$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة  $g$

الصفحة 2/1

حي قعلول سرج البحري- الجزائر

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

## التمرين 02: (5)

لتكن  $(U_n)$  متتالية عددية معرفة على المجموعة  $N$  بـ:  $U_0 = 6$  و بالعلاقة التراجعية:

$$U_{n+1} = \frac{1}{4} U_n + 3 \text{ من أجل كل عدد طبيعي } n.$$

(1) أحسب  $U_1$  ،  $U_2$  ،  $U_3$  .

(2) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  فإن:  $U_n \geq 4$ .

(3) بين أن  $(U_n)$  متتالية متناقصة. هل  $(U_n)$  متتالية متقاربة؟ عيّن نهايتها.

(4) نعتبر المتتالية العددية  $(V_n)$  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بـ:  $V_n = U_n - 4$

(أ) بين أن المتتالية  $(V_n)$  هندسية يطلب تعيين أساسها  $q$  و حدّها الأول  $V_0$ .

(ب) أكتب عبارة الحد العام  $V_n$  بدلالة  $n$  ثم أحسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} V_n$

(ت) برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $U_n = 2 \left(\frac{1}{4}\right)^n + 4$  ثم أحسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n$ .

(ث) أحسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$

## التمرين 03: (07)

نعتبر الدالة  $f$  للمتغير الحقيقي  $x$  المعرفة كما يلي:  $f(x) = \frac{4x^2 - 5x}{2x^2 - 5x + 2}$

(Cf) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  $(o, i, j)$

1- تحقق أن  $f$  معرفة على  $D = \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}, 2\right\}$

2- عين الأعداد الحقيقية  $a, b, c$  بحيث من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من  $D$ :  $f(x) = a + \frac{b}{2x-1} + \frac{c}{x-2}$

3- أحسب نهايات الدالة  $f$  عند أطراف  $D$

أكتب معادلة لكل من المستقيمات المقاربة للمنحنى (Cf).

4- أدرس تغيرات الدالة  $f$  ثم شكل جدول تغيراتها.

5- أكتب معادلة مماس المنحنى (Cf) عند النقطة التي فاصلتها 0.

6- عين إحداثيات نقطتي تقاطع المنحنى (Cf) و حامل محور الفواصل. أرسم (Cf) في المعلم السابق.

## التمرين 04: (04)

الجدول التالي يمثل أرباح شركة مختصة في صناعة الآلات الزراعية:

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010
رتبة السنة	0	1	2	3	4	5
الأرباح (ملوين دينار)	64	75	100	113	125	127

(1) أ) مثل سحابة النقط للسلسلة  $(x_i ; y_i)$  في معلم متعامد (على محور الفواصل 2 cm لكل

رتبة و على محور الترتيب 1 cm لكل 10 وحدات).

(ب) أحسب إحداثيات النقطة المتوسطة  $G$ ، ثم علمها في المعلم.

(2) أعط معادلة مستقيم الانحدار (D) بالمربعات الدنيا. أرسم (D).

ما هي أرباح الشركة المتوقعة سنة 2012؟