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 (تسيير واقتصاد 3ASGE)	ديسمبر 2014
اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة: 03سا00

التمرين 01: (05نـ)

الجدول التالي يبيّن دراسة نسبة الكراء في مدخول المواطن

a	1978	1984	1992	1994	2000	2004
$X_i = a - 1970$	8	14	22	24	30	34
$\%Y_i$	4.4	5.2	4.3	3.2	3.3	2.8

1- مثل سحابة النقط $M_i(x_i, y_i)$ في معلم متعامد مختار جيدا.

2- أحسب إحداثي النقطة المتوسط G لسحابة النقط M_i.

3- التعديل بمستقيم ماير.

أ- حدّد إحداثي النقطة المتوسط G_1 للنقط الثلاثة الأولى والنقطة المتوسطة G_2 للنقط الثلاثة الأخيرة.

ب- أكتب معادلة مختصرة للمستقيم $(G_2\ G_1)$ وأنشئه على البيان.

4- التعديل بمستقيم الانحدار.

أ- أوجد مستقيم الإحدار $y = ax + b$. تعطى a, b مدورة بثلاثة أرقام وأنشئ هذا المستقيم.

ب- باستعمال التعديلين السابقين قدر نسبة الكراء سنة2012.

التمرين 2: (05 نقط)

الجدول التالي يعطي مسافة التوقف بالأمتار عند الضغط على المكبح لسيارة ما حسب السرعة المستعملة و المقدرة بـ: (km/h)

السرعة x_i	40	50	60	70	80	90	100	110	120
المسافة y_i	18,6	26,5	35,7	46	57,5	70,7	85,4	101	180

حي قعلول – برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 :الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☎

1) مثل سحابة النقط في معلم متعامد و متجانس، الوحدة $1cm$ لكل $10km/h$ و $1cm$ لكل $10m$

2) أ- عين إحداثيات النقطة المتوسطة G ؟

ب- عين معادلة لمستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا ؟

ج- انشئ هذا المستقيم

3) أ-كم ستكون مسافة التوقف عند استعمال السرعة $160km/h$

ب-مسافة التوقف المعطاة من طرف المصالح المختصة هي $197.6m$

عين النسبة المئوية للخطأ المرتكب في هذا التعديل؟

التمرين 03: (04 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجموعة $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي: $f(x)=\dfrac{x^2+4x-5}{x+1}$

(Γ) المنحنى الممثل لها في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1. اثبت انه توجد ثلاث أعداد حقيقية $a;b;c$ حيث من أجل كل عدد x من: $\mathbb{R}-\{-1\}$؛ $f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x+1}$.
2. احسب الفرق $[f(x)-(x+3)]$، وماذا تستنتج؟
3. احسب $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .
4. اوجد معادلة المماس (Δ) للمنحنى (ω) عند النقطة ذات الفاصلة 1.

التمرين 04: (06 نقاط)

(u_n) متتالية عددية معرفة بحدها الأول $u_0=6$ والعلاقة التراجعية : $u_{n+1}=\frac{1}{3}u_n+2$ من أجل كل عدد طبيعي n

1. احسب القيم المضبوطة للحدود u_1 ، u_2 و u_3 ، ماذا تخمن بالنسبة لاتجاه تغيرات المتتالية (u_n).
2. بين أن $u_n\geq 3$ من أجل كل عدد طبيعي n.
3. أ. برهن أن المتتالية (u_n) متناقصة .

ب. استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة.

4. نعتبر المتتالية العددية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي :

$v_n=u_n+\alpha$ حيث α عدد حقيقي .

أ. عين العدد الحقيقي α بحيث تكون المتتالية (v_n) متتالية هندسية ، يطلب تعيين حدها الأول واساسها .

ب. اكتب v_n بدلالة n واستنتج كتابة u_n بدلالة n. احسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$.

جـ. نضع $S_n=u_0+u_1+...+u_n$ ، احسب S_n بدلالة n.

بالتوفيق

حي قعلول – برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 : الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☎

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

حل الاختبار الأول للفصل الأول في مـادة الرياضيات

الشعبة: 3 تسيير واقتصاد

حل التمرين الأول

إحداثي النقطة المتوسط G لسحابة النقط M_i هي . $G_1(22;3.87)$

3) $G_1(14,66;4,63)$ و $G_2(29,33;3,1)$ و منه معادلة المستقيم $(G_2\ G_1)$ **هي** $y=-0,104x+6,154$

4) باتباع الخطوات المذكورة في الدرس نحصل على $a=-0,0779$ و $b=5,579$

$y=-0,078x+5.586$

نسبة الكراء سنة2012 باستعمال طريقة ماير هي 1.9

نسبة الكراء سنة2012 باستعمال طريقة التعديل بمستقيم الانحدار هي 2.31.

حل التمرين الثاني

إحداثي النقطة المتوسط G لسحابة النقط M_i هي . $G(80;51.04)$

معادلة المستقيم هي $y=1.56x-74.16$

مسافة التوقف هي 176.27 متر

النسبة المؤية للخطأ هي 21.36

حل التمرين الثالث

f معرفة على $\mathbf{R}-\{-1\}$: $f(x)=\dfrac{x^2+4x-5}{x+1}$

1) ايجاد a ، b ، c

$$f(x)=ax+b+\frac{c}{x+1}$$

$$a=1 \qquad b=3 \qquad c=8$$

2) $$f(x)-(x-3)=\frac{-8}{x+1}$$

$x\in\left]-\infty,-1\right[$ نجد (cf) فوق المستقيم $y=x+3$

$x\in\left]-1,+\infty\right[$ نجد (cf) تحت المستقيم $y=x+3$

3) حساب f' من اجل $x \in R - \{-1\}$ $f'(x) = \dfrac{x^2 + 2x + 1}{(x+1)^2}$

$x \in R - \{-1\}$ الدالة f متزايدة تماما

4) معادلة المماس عند $x = 1$

$y = x + 1$

حل التمرين الرابع

$U_1 = 4$ $U_2 = \dfrac{10}{3}$ $U_3 = \dfrac{28}{9}$

2) إثبات أن : $Un \geq 3$ استعمال البرهان بالتراجع

3) $U_{n+1} - U_n = \dfrac{-2}{3}(U_n - 3)$

إذن (U_n) متتالية متناقصة

4) **المتتالية المتقاربة لأنها محدودة من الاسفل ومتناقصة**

5) $V_n = 3\left(\dfrac{1}{3}\right)^n$ ومنه $U_n = 3\left(\dfrac{1}{3}\right)^n + 3$

$\lim\limits_{x \to +\infty} U_n = 3$