الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية غليزان

ثانويـة الأخوين حيدرة ـ يلـل ـ — التاريخ : 04/12/2012

المستوى :السنة الثالثة تسير و اقتصاد — المدة : 3 ساعات

التمرين الأول : (04 نقاط)

يقترح أحمد على يوسف عقدين لكراء مسكن لمدة 8 سنوات . يدفع يوسف DA 5000 في السنة الأولى
1/ في العقد الأول ثمن الكراء يزداد كل سنة بقيمة ثابتة DA 150 .
نضع U_n ثمن الكراء للسنة n .
- ☐ أحسب الثمن U_2.
- ☐ أكتب U_n بدلالة n ثم أحسب U_8.
- ☐ أحسب ثمن الكراء لثماني سنوات .

2/ في العقد الثاني ثمن الكراء يزداد كل سنة بنسبة 3%.
نضع V_n ثمن الكراء للسنة n .
- ☐ أحسب الثمن V_2.
- ☐ أكتب V_n بدلالة n ثم أحسب V_8.
- ☐ أحسب ثمن الكراء لثماني سنوات .

3/ ماهو العقد الذي يختاره يوسف ؟ علل .

التمرين الثاني: (05 نقاط)

أعطت نتائج دراسية حول منتوج مستهلك السلسلة الإحصائية $(x_i ; y_i)$ حيث x_i هو الثمن بالدينار للكيلوغرام (Kg) و y_i الكمية المطلوبة بالطن.

x_i ثمن	100	115	20	130	137	150	165	188	200
y_i الكمية	5.8	5.2	5.1	4.8	4.6	4.3	4	3.7	3.5

1. مثل سحابة النقط $M_i(x_i ; y_i)$ في معلم متعامد. ($1cm$ لكل 10 دينار على محور الفواصل و $2cm$ لكل طن على محور التراتيب) .
   - اكتب المعادلة المختصرة لمستقيم الانحدار (Δ). (y بدلالة x)(المعاملان مدوران الى 10^{-2}).
   - أنشئ هذا المستقيم في نفس المعلم.
   - احسب الكمية المطلوبةللمنتوج بالنسبة لثمن مقداره DA 245 للكيلوغرام .
2. نضع: $z = \frac{100}{y}$
   - احسب القيم z_i مدورة إلى 10^{-1} .
   - عين المعادلة المختصرة لمستقيم الانحدار.(z بدلالة x)(تدور النتائج الى 10^{-2}).
   - استنتج الدالة f التي ترفق الثمن x الكمية المطلوبة y حسب هذ التعديل و يحقق ان $f(245) \approx 3.09$

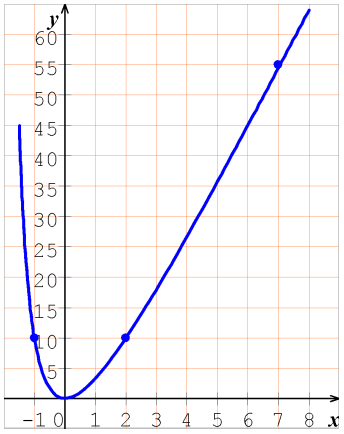
4 . نعلم أنه من أجل الثمن $245\ DA$ تكون الكمية المطلوبة للمنتوج 3.2 طن لأي التعديلات أدق.

	الصفحة 1 / 2	اقلب الورقة

مسألة:

الجزء1:

f دالة معرفة على $]-2;+\infty[$ الشكل المقابل هو تمثيلها البياني على المجال $[-1,5;8]$



1) أعط جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-1,5;8]$ محددا إشارة $f'(x)$ و صورتي $-1,5$ و 8 .

2) حل بيانيا على المجال $[-1,5;8]$ المعادلتين:

- $f(x)=10$
- $f(x)=55$

الجزء2:

الدالة f السابقة معرفة على $]-2;+\infty[$ بـ $f(x)=\dfrac{10x^2}{x+2}$ حيث (C) هو التمثيل البياني لـ f في معلم.

- ادرس نهاية f عند (-2) ثم استنتج مستقيما مقاربا لـ (C) .
- ادرس نهاية f عند $+\infty$.
- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي $x>-2$: $f(x)=10x-20+\dfrac{40}{x+2}$
- استنتج مستقيما مقاربا مائلا لـ (C) .

i. ادرس إشارة $f'(x)$.

ii. شكل جدول تغيرات الدالة f على $]-2;+\infty[$.

الجزء3:

مؤسسة تنتج و تبيع مواد مصنوعة ، الربح (بمئات الدنانير) المحقق من طرف هذه المؤسسة يساوي $f(x)$ حيث x هو كمية الوحدات المباعة($x\in[0;+\infty[$) و f هي الدالة المدروسة في الجزء2 .

1. بين أن هذا الربح موجب.
2. 2.قررت المؤسسة تحديد الفائدة المناسبة لبيع 100 مادة و المقدرة بـ 6% سنويا.
3. نرمز بـ C_0 إلى هذا الربح مقدرا بمئات الدنانيرومدورا إلى الوحدة و بـ C_n إلى القيمة خلال n سنة.

- تحقق أن $C_0=980$ ثم احسب C_1 و C_2 .
- عبر عن C_{n+1} بدلالة C_n .حدد طبيعة المتتالية (C_n) .
- عين القيمة المكتسبة المحصل عليها خلال 10 سنوات(مدورة إلى الوحدة)