المستوى: الثالث ثانوي (تسيير واقتصاد) 3ASGE
تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

حل التمرين الأول :

احداثيي النقطة المتوسطة G : نجد $G(3.5\ ;\ 836.167)$

معادلة (Δ)مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا $y = 88.029x + 528.067$.

عدد الآلات المتوقع بيعها سنة 2009.توافق الرتبة $x = 14$

$y = 88.029(14) + 528.067$ نجد $y = 1760$ (1760 ألة)

حل التمرين الثاني :

قيمة αحتى تكون المتتالية(u_n) ثابتة: $u_0 = \frac{1}{2}(u_0 + \alpha)$ بتعويض قيمة $u_0 = 1$ نجد $\boxed{\alpha = 1}$

إثبات أن المتتالية (v_n)هندسية :من أجل كل عدد طبيعي : $v_{n+1} = u_{n+1} + 1$

نجد : $v_{n+1} = \frac{1}{2}v_n$ ومنه أساس المتتالية (v_n)هو : $q = \frac{1}{2}$ حيث $v_0 = 2$

كتابة v_nثم u_n بدلالة n : $\boxed{v_n = 2(\frac{1}{2})^n}$ و $\boxed{u_n = 2(\frac{1}{2})^n - 1}$ من أجل كل عدد طبيعي n من N

نهاية المتتالية u_n:تتقارب نحو (-1)

حل التمرين الثالث :

$\boxed{f(0) = 0}$ ، $\boxed{f'(1) = 0}$ ، $\boxed{f'(3) = \frac{1.5 - 0.5}{3 - 5.5} = \frac{-2}{5}}$

الدالة f متزايدة تماما على المجال $[0,1]$ ومتناقصة تماما على المجال $]1,+[$

مجموعة تعريف الدالة g : $]0,+[$

اتجاه تغيرات الدالة $g(x) = \frac{1}{f(x)}$:

:

من أجل كل عدد حقيقي x من $]0,+\infty[$: $\boxed{g'(x)=\frac{-f'(x)}{\left[f(x)\right]^2}}$

حساب $g'(1)$: $\boxed{g'(1)=0}$

حساب $g'(3)$: $\boxed{g'(3)=\frac{4}{15}}$

حل التمرين الرابع :

تعيّن الأعداد الحقيقية c,b,a بحيث من أجل كل x من $R-\{1\}$: $f(x)=ax+b+\frac{c}{x-1}$

نجد $a=1$, b=1 , c=-1 أي $\boxed{f(x)=x+1-\frac{1}{x-1}}$

اتجاه تغيرات الدالة f :

من أجل كل x من $R-\{1\}$: $f'(x)=\frac{x^2-2x+2}{(x-1)^2}$ الدالة متزايدة تماما من أجل $R-\{1\}$,

دراسة الوضعية النسبية للمنحنى (C_f) والمستقيم (Δ): $y=x+1$.

المنحنى (C_f) يقع فوق المستقيم (Δ) : $x\in]-,1[$

المنحنى (C_f) يقع أسفل المستقيم (Δ) : $x\in]1;+[$,

كتابة معادلة المماس (T) لـــ (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

$\boxed{y=2x+2}$