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	مارس 2014
إمتحان في مادة الرياضيات للفصل الثاني	المدة: 3سا

التمرين الأول (05 نقاط):

الجدول التالي يوضح انخفاض درجة الحرارة θ_i كلما غصنا في عمق الأرض

(وحدة الحرارة θ_i :الدرجة المئوية $°C$ ، وحدة العمق x_i : متر m)

نضع : $t_i = \frac{x_i}{100}$.

x_i	0	100	200	400	800	1000
θ_i	26,8	18,5	10,7	7,7	5,1	4,8
t_i						

1- مثل سحابة النقط $(t_i;\theta_i)$.

2- أكتب معادلة مستقيم الإنحدار بمعاملين a و b مدورين الى 0,01 .

3-استنتج التقلص الحراري الخطي في حدود درجات الحرارة المعطاة

7-ما تقديرك لدرجة الحرارة في عمق مقدارة 1 Km ؟

التمرين الثاني (05نقاط):

(u_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $u_0 = 1$ ومن أجل $n \geq 1$ ، $u_{n+1} = \frac{u_n - 1}{2}$.

1) أحسب u_1 ، u_2 ، u_3 .

2) α عدد حقيقي غير معدوم . من أجل كل عدد طبيعي n نضع : $v_n = u_n + \alpha$.

- عين قيمة العدد α التي تكون من أجلها المتتالية (v_n) هندسية .
- عبر عن v_n بدلالة n ؛ استنتج عبارة u_n بدلالة n .

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

3) أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) .

4) عين نهاية المتتالية (u_n) .

5) أحسب بدلالة n المجموع: $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + \ldots + u_n$. استنتج $\lim\limits_{n\to+\infty} \frac{S_n}{n}$

التمرين الثالث(10نقاط):

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ: $f(x) = \frac{x^3 - 5x^2 + 4}{x^2}$

و (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$.

1- أوجد a,b,c حيث : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x^2}$

2- أدرس النهايات على مجال تعريفها:

3-أ) بين أنه من أجل $x \in \mathbb{R}^*$ فإن: $f'(x) = \frac{(x-2)(x^2+2x+4)}{x^3}$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f.

ب)شكل جدول تغيرات الدالة f.

4-أثبت أن المنحني (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل يطلب تعينهما.

5-أوجد معادلة لـ (Δ) مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 1.

6-أرسم (Δ) و المنحنى (C_f).

7-عين الدالة الأصلية F للدالة f على المجال $]0;+\infty[$ و التي تحقق $F(2) = -10$

8-أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني (C_f) و محور الفواصل و المستقيمين اللذين معادلتهما: $x = 1$ و $x = 2$.

بالتوفيق

حي فعلول –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

تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

السنة الثانية تسيير و إقتصاد **المدة : 03 ساعات** **السنة الدراسية: 2014/2013**

التمرين الأول :

1- قراءة بيانية :

$f(0) = -1$ $f'(0) = 0$ مماس أفقي

$f'(1) = 0$

2- تعيين a و b

$f(0) = b = -1$

$f'(x) = 3a\,x^2 - 6x$

$f'(1) = 3a - 6 = 0$ و منه $a = 2$

3- جدول تغيرات f من المنحنى

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	-1	↘	-2	↗	$+\infty$

التمرين الثاني :

1- حلول المعادلة $x^2 - 3x + 2 = 0$

المعادلة تقبل حلين متمايزين $\Delta = 1 > 0$

$x_1 = 1$; $x_2 = 2$

تحليل $A(x)$

2- حلول المتراجحة : $x \in [1, 2]$

3- نشر :

$$B(x)=3\left(x^2-\frac{7}{3}x+\frac{49}{36}-\frac{25}{36}\right)$$

$$B(x)=3\left(x^2-\frac{7}{3}x+\frac{24}{36}\right)=3x^2-7x+2$$

4- أ- مجموعة تعريف : $D=\{x\in\mathbb{R}\,/\,B(x)\neq 0\}$

$$B(x)=0\Leftrightarrow 3\left(x-\frac{7}{6}-\frac{5}{6}\right)\left(x-\frac{7}{6}+\frac{5}{6}\right)=0$$

$$3(x-2)\left(x-\frac{1}{3}\right)=0$$

$$D=\mathbb{R}-\left\{\frac{1}{3},2\right\}$$

ب- الاختزال

$$E(x)=\frac{\cancel{(x-1)}(x-2)}{\cancel{(x-1)}(3x-1)}=\frac{x-2}{3x-1}$$

$$E(x)=\frac{x-2}{3x-1}\leq 5$$

$$\frac{x-2}{3x-1}-5\leq 0\rightarrow\frac{3-14x}{3x-1}\leq 0$$

x	$-\infty$		$\frac{3}{14}$		$\frac{1}{3}$		$+\infty$
$3x-1$		$-$		$-$	$\circ$	$+$	
$3-14x$		$+$	$\circ$	$-$		$-$	
A		$-$		$+$	‖	$-$	

$$S=\left]-\infty,\frac{3}{14}\right]\cup\left]\frac{1}{3},+\infty\right[$$

مسألة :

1- $f(x)=\dfrac{ax^2+(b-2a)x+c-2b}{x-2}$

$$\leftarrow f(x)=x+3+\frac{4}{x-2}\qquad \begin{vmatrix} a=1\\ b-2a=1\\ c-2b=-2\end{vmatrix}\rightarrow\begin{vmatrix} a=1\\ b=3\\ c=-4\end{vmatrix}$$

2- حساب النهايات:

$$\lim_{x\to-\infty} f(x)=\lim_{x\to-\infty}\left(x+3+\frac{x}{x-2}\right)=-\infty$$

$$\lim_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$$

$$\lim_{x\xrightarrow{>}2} f(x)=+\infty \quad (x-2)\to 0^{+}$$

$$\lim_{x\xrightarrow{<}2} f(x)=-\infty \quad (x-2)\to 0^{-}$$

3- دراسة تغيرات f:

$$f'(x)=1-\frac{4}{(x-2)^2}=\frac{x(x-4)}{(x-2)^2}$$

5- $\lim_{x\to+\infty}[f(x)-(x+3)]=0$

xx' : $y=0 \rightarrow x_1=1$; $x_2=-2$

7- تقاطع مع المحاور:

$A(1,0)$ $B(-2,0)$

yy' : $x=0 \rightarrow y=1$

$C(0,1)$

8- معادلة المماس عند $x_0=4$ $\rightarrow$ $y=9$