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

# اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

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

## التمرين الأول : (05 نقاط)

نعتبر العبارتين الجبريتين : $A(x)=x^2-3x+2$ ; $(x)=3x^2-7x+2$

1 حل في المعادلة : $(x)=0$ ثم استنتج تحليلاً للعبارة $A(x)$

2 حل في المتراجحة : $A(x)\leq 0$

3 بين أن تكتب على الشكل : $B(x)=3\left[\left(x-\frac{7}{6}\right)^2-\frac{25}{36}\right]$

لتكن العبارة : $E(x)=\frac{A(x)}{B(x)}$

أ- عين مجموعة تعريف الدالة $E$

ب- إختزل عبارة $(x)$ ثم حل في المتراجحة : $E(x)\leq 5$

## التمرين الثاني : (05 نقاط)

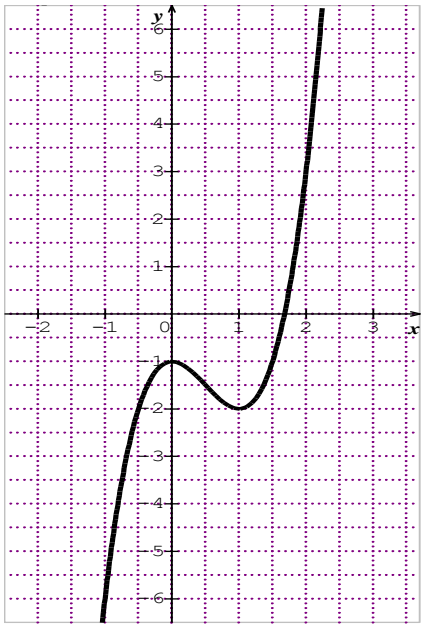
$C$ ) المنحنى الممثل في الشكل المقابل للدالة

المعرفة على بـ : $f(x)=ax^3-3x^2+b$

1 بقراءة بيانية عين : $f(0)$ , $f'(0)$ , $f'(1)$

2 أوجد الأعداد الحقيقية : $b$ و

3 أعط جدول تغيرات الدالة $f$






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

**مسألة:** (10 نقاط)

( دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بـــ : $f(x)=\dfrac{x^2+x-2}{x-2}$

( $C_f$ تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$

1 ـ بين أنه من أجل كل من $\mathbb{R}-\{2\}$ : $f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x-2}$

حيث : $a$ , و أعداد حقيقية يطلب تعيينها

2 ـ أحسب نهايات الدالة عند أطراف مجال تعريفها

3 ـ أدرس تغيرات الدالة $f$

ـ شكل جدول تغيرات الدالة $f$

5 ـ بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذو المعادلة $x+3=$ هو مستقيم مقارب مائل لـــ $(C)$

6 ـ أدرس وضعية المنحنى $(C)$ بالنسبة لـــ $(\Delta)$

ـ عين نقط تقاطع المنحنى ( مع محوري الإحداثيات

8 ـ أكتب معادلة المماس للمنحنى ( $C$ ) عند $x_0=4$

9 ـ أرسم ( $C$ ) و $(\Delta)$

**بالتوفيق**



حي قعلول –برج البحري– الجزائر

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

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:

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

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

$C(0,1)$

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