المـــوسم الـــدراسي : 2012/2013

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

ثانوية تقلعيت | **المستوى: 3علوم تجريبية** | **المدة : ساعتان**

التمرين الاول : 10 ن

f دالة عددية معرفة على $R - \{2\}$ بجدول تغيراتها التالي و (C) تمثيلها البياني

x	$-\infty$		0		2		3		$+\infty$
$f(x)$	4	↘	1	↗	$+\infty$ || $+\infty$	↘	0	↘	-2

1) فسر هندسيا نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها
2) أحسب $f(x^2)$ و $\frac{f(x)-1}{x}$
3) عين إشارة كل من $f(x)$ و $f'(x)$
4) برهن أن المنحني (C) يقطع المستقيم ذو المعادلة $y = \frac{1}{2}$ في نقطة وحيدة فاصلتها تنتمي إلى $R - \{2\}$

II) g دالة عددية معرفة على $R - \{3\}$ كمايلي:

$$g(2) = 0 \qquad \{g(x) = \frac{1}{f(x)} \quad ; x \neq 2$$

1) برهن أن الدالة g مستمرة في 2
2) أحسب نهايات الدالة g عند أطراف مجموعة تعريفها
3) أحسب $g'(x)$ ثم أستنتج إتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيرات الدالة g .

التمرين الثاني : 10 ن

I. لتكن الدالة f المعرفة على المجال $]2,+\infty[$ كما يلي: $f(x) = x - 2 + 2\ln(x-2)$

(C_f) تمثيلها البياني في معلم للمستوي.

1/.أ/-أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ **ب/-** أحسب $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)$ فسر النتيجة هندسيا.

2/.شكل جدول تغيرات الدالة f .

3/. أحسب $f(3)$ و $f(5/2)$ ثم بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا.

4/.ليكن المستقيم $(T): y = 2x + \alpha$ عين العدد الحقيقي α حتى يكون (T) مماسا للمنحني (C_f) .

II. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $R-\{2\}$ حيث: $g(x)=x-2+\ln(x-2)^2$

1/.بين أن: $g(x)=\begin{cases}x-2+2\ln(x-2);x>2\\x-2+2\ln(-x+2);x<2\end{cases}$

2/.شكل جدول تغيرات الدالة g .

3/. هل المستقيم الذي معادلته $y=x$ مقارب مائل ل لمنحني (C_g).

4/. أنشىء في نفس المعلم (C_f) , (C_g) والمستقيمات المقاربة.

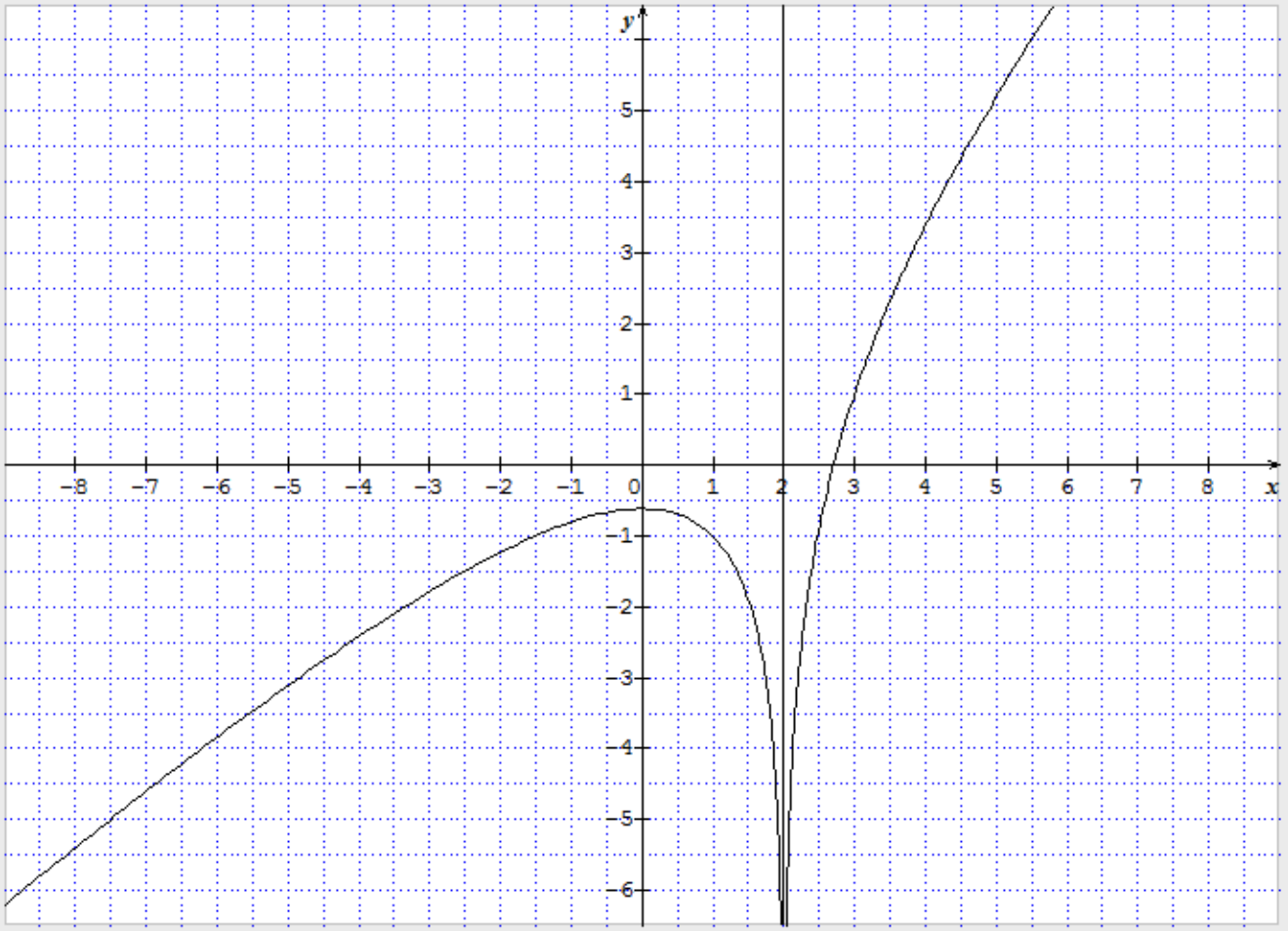
5/. عين بدلالة الوسيط الحقيقيm عدد حلول المعادلة: $x-2+\ln\left[(x-2)^2e^{-m}\right]=0$

بالتوفيق والنجاح

التمرين الثاني :رسم المنحنى البياني , والمستقيمات المقاربة.

الاسم:

اللقب:


y
x
−8
−7
−6
−5
−4
−3
−2
−1
0
1
2
3
4
5
6
7
8
5
4
3
2
1
−1
−2
−3
−4
−5
−6