مركز نخبة حلب	مذاكرة مادة الرياضيات لطلاب البكالوريا (2016-2017) (التابع اللوغاريتمي) الشعبة: المدة: ساعة ونصف الدرجة: 300	اسم الطالب: التاريـــــخ: / /2016

السؤال الأول:

1- أ- حل المعادلة : $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 = 0$

ب- استنتج مجموعة حلول المتراجحة $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 \le 0$

2- حل المعادلة : $\ln|2x+1| + \ln|x-1| = \ln 2$

السؤال الثاني:

ليكن f المعرفة على $]-2;+\infty[$ بـ: $f(x) = 3\ln(2+x) + x^2 - 3x$

بين أن المنحني C الممثل للتابع f يقبل مماسين موازيين لمحور الفواصل.

السؤال الثالث:

ليكن التابع f المعرف على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{1}{x} - \ln x$

1. ادرس نهايتي التابع f عند أطراف مجموعة التعريف .
2. ادرس تغيرات التابع f .
3. بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل في المجال $]0;+\infty[$ حلا وحيدا α، تحقق أن $\alpha \in]1,2[$.
4. اكتب معادلة المماس في النقطة التي فواصلها 1 .
5. ارسم المماس (Δ) و المنحني (C).

السؤال الرابع:

ليكن التابع f المعرفة كمايلي :

$$\begin{cases} f(x) = 3 - 2x + \frac{\ln(1+x^2)}{x} \\ f(0) = 3 \end{cases}$$

1- أثبت أن f قابلة للاشتقاق عند القيمة $x_0 = 0$.

2- أثبت أن الخط البياني c للتابع f متناظر بالنسبة للنقطة $(0,3)$.

3- احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

4- بين أن المستقيم $y = 3 - 2x$ مقارب مائل للمنحني C للتابع $f(x)$ ثم ادرس الوضع النسبي للمقارب مع المنحني c .

* انتهت الأسئلة *

مدرّس المادة:
أ. عبد العزيز زكريا

مركز نخبة حلب	مذاكرة مادة الرياضيات لطلاب البكالوريا (2016-2017) (التابع اللوغاريتمي) الشعبة: المدة: ساعة ونصف الدرجة: 300	اسم الطالب: التاريـــــخ: / /2016

السؤال الأول:

حل المعادلة التالية : $2\ln x = \ln(x-4) + \ln(2x)$

السؤال الثاني :

ليكن $f(x) = 2x\ln\left(\frac{1}{x}+1\right)$ المطلوب :

1- أوجد مجموعة تعريف $f(x)$.

2- احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

3- احسب $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)$

السؤال الثالث :

ليكن a ، b عددان حقيقيان ، C هو الخط البياني للتابع f المعرف وفق :

$$f(x) = \ln\left(\frac{x}{2}\right) + ax + b$$

ولتكن النقطة $A(2,1)$ نقطة من C ، والمماس للخط C في A يوازي المستقيم الذي معادلته $y = x + 6$

المطلوب : عين a ، b بالاستفادة من المعطيات السابقة .

السؤال الرابع :

ليكن f التابع المعرف على $]0,+\infty[$ وفق :

$$f(x) = \begin{cases} x^2(1-lnx) & x > 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$

1- أثبت أن f اشتقاقي عند الصفر .

2- لتكن M نقطة من C مماسه فيها يوازي محور الفواصل ، احسب فاصلة هذه النقطة .

3- ادرس تغيرات التابع f على مجموعة تعريفه .

4- أثبت أن للمعادلة $f(x) = 0$ حل وحيد على المجال : $]2,3[$.

5- ارسم الخط البياني C للتابع $f(x)$.

السؤال الخامس :

f تابع معرف كما يلي: $f(x) = x + \ln(\frac{x+1}{x-1})$

(C) خطها البياني في معلم متعامد ومتجانس.

1. أثبت أن التابع f فردي .
2. تحقق أن المستقيم Δ الذي معادلته $y = x$ مقارب مائل للمنحني C في جوار $+\infty$.
3. ادرس الوضع النسبي للمنحني C والمقارب Δ .

* انتهت الأسئلة *

مدرّس المادة:
أ. عبد العزيز زكريا