ثانوية الحاج ميلود عبدالحميد الشلف   التاريخ : 04 / 12 / 2017   السنة الدراسية : 2017 / 2018

المستوى : 3 ثانوي   الشعبة : علوم تجريبية   إختبار الثلاثي الأول

إختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

إختيار من متعدد : إختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المقترحة مع التبرير.

1) نعتبر في $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية : $(E):\ 3^{x+3}=27$

مجموعة حلول المعادلة (E) هي :

أ) $S=\{\ln 3\}$	ب) $S=\{3\}$	ج) $S=\{0\}$

2) نعتبر في $\mathbb{R}$ المتراجحة ذات المجهول الحقيقي x التالية : $(E'):\ 2^{x+3}\leq 4^{2-x}$

مجموعة حلول المتراجحة (E') هي :

أ) $S=\left]\frac{1}{3};+\infty\right[$	ب) $S=\left]-\infty;\frac{1}{3}\right]$	ج) $S=]\ln 2;\ln 4[$

3) عبارة الدالة المشتقة الأولى f' للدالة f حيث ، $f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x}$ من أجل x من $\mathbb{R}$ هي :

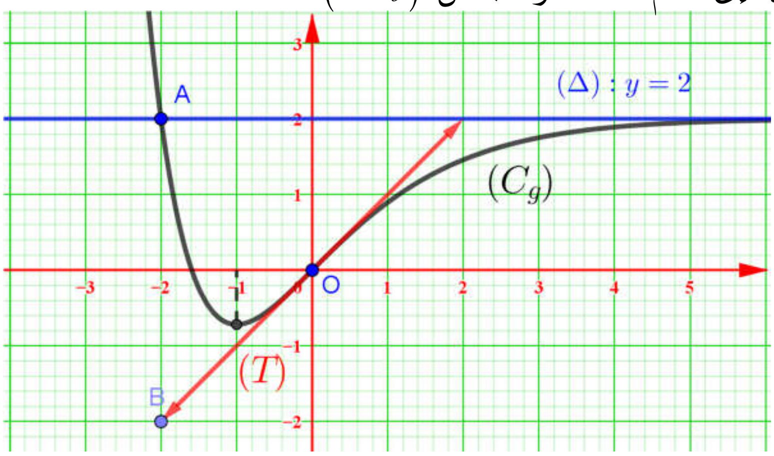
أ) $f'(x)=(\ln 2)\times\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x}$	ب) $f'(x)=-(\ln 2)\times\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x}$	ج) $f'(x)=\frac{1}{2}\times\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x}$

4) القيمة المضبوطة للعدد A حيث ، $A=5^{\frac{2}{3}}\sqrt[6]{25}$ هي :

أ) $A=5\sqrt[3]{5}$	ب) $A=5$	ج) $A=\sqrt[3]{5}$

التمرين الثاني : (07 نقاط)

(C_g) التمثيل البياني للدالة g في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$



المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $g(x)=(ax+b)e^{-x}+c$

حيث a,b و c أعداد حقيقية .

المنحنى (C_g) يمر من النقطتين $A(-2;2)$ ، $O(0;0)$ و يقبل في النقطة $O(0;0)$ مماسا (T) يمر من النقطة $B(-2;-2)$.

المنحنى (C_g) يقبل مستقيما مقاربا مواز لحامل محور الفواصل معادلته: $y=2$ بجوار $+\infty$.

1) بقراءة بيانية عين كل من : $\lim\limits_{x\to-\infty}g(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}g(x)$ ، $g(0), g(-2), g'(-1)$ و $g'(0)$.

2) أكتب معادلة ديكارتية للمماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

3) أحسب عبارة $g'(x)$ بدلالة كل من العددين الحقيقيين a و b.

4) بإستعمال المعطيات السابقة عين كل من الأعداد الحقيقية a,b و c ثمّ إستنتج عبارة $g(x)$.

5) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية :

$(E):\ g(x)=mx$

التمرين الثالث: (09 نقاط)

الجزء الأول:

نعتبر الدالة العددية u المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بما يلي : $u(x)=x-3+\ln x$

1) أدرس تغيرات الدالة u.

2) بين أنّ المعادلة $u(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث : $\alpha\in]2.15;2.25[$.

3) إستنتج إشارة $u(x)$ على المجال $]0;+\infty[$.

الجزء الثاني :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بما يلي : $f(x)=\left(1-\frac{1}{x}\right)(\ln(x)-2)+2$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) أحسب نهايتي الدالة f عند 0 وعند $+\infty$.

2) أ) بين انه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0;+\infty[$ فإنّ : $f'(x)=\frac{u(x)}{x^2}$.

ب)إستنتج إتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها .

3) ليكن (C') المنحني ذي المعادلة $y=\ln x$.

أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0;+\infty[$ فإنّ : $f(x)-\ln x=\frac{2-\ln x}{x}$.

ب)أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-\ln x)$ ثمّ فسر النتيجة بيانيا .

ج) أدرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة إلى المنحني (C').

4) أ) بين أنّ : $f(\alpha)=4-\alpha-\frac{1}{\alpha}$ ثمّ إستنتج حصرا لـ $f(\alpha)$

ب)أنشئ كل من (C') و (C_f).

5) نعتبر الدالة العددية h المعرفة على $]-\infty;0[$ بما يلي : $h(x)=f(-x)$

إشرح كيفية الحصول على (C_h) إنطلاقا من (C_f) ثمّ أنشئ (C_h).

✌ بالتوفيق☹ والنجاح ☺ في الباك 2018 ❀ ❀ أساتذة المادة