فرض الفصل §1§ في مادة الرياضيات

المستوى: ثالثة ثانوي علوم تجريبية | يوم : 17/01/2021 | المدة : 90 دقيقة

التمرين الاول :(8ن)

في كل مما يلي توجد اجابة صحيحة واحدة ، عينها مع التبرير :

[A] ◄ مجموعة حلول المتراجحة : $\ln(x-1)+\ln(x+2)\leqslant 2\ln 2$ هي:

(1) $S=]-2;1[$ (2) $S=]1;2]$ (3) $S=[-3;2]$

[B] ◄ اذا كانت الدالة g معرفة على $\mathbb{R}$ ب : $g(x)=ax+b+\frac{c}{x^2}$ تقبل قيمة حدية عند النقطة $A(2;4)$ و (C_g) يقبل مماسا في النقطة ذات الفاصلة -1 يوازي المستقيم ذو المعادلة : $y=9x-1$ حيث a ، b و c اعداد حقيقية ثابتة فان :

(1) $\begin{cases} a=1 \\ b=1 \\ c=4 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} a=1 \\ b=0 \\ c=-1 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} a=-1 \\ b=0 \\ c=4 \end{cases}$

[C] ◄ نعتبر المعادلة التفاضلية : $(E)\ldots 3y-y'=6$. الحل الخاص للمعادلة (E) الذي يحقق : $f(-1)=0$ هو :

(1) $f(x)=3e^{2(x-1)}-2$ (2) $f(x)=-2e^{3x+1}+2$ (3) $f(x)=-2e^{3(x+1)}+2$.

[D] ◄ النهاية : $\lim\limits_{x\to e}\dfrac{(\ln x)^{2021}-1}{x-e}$ تساوي :

(1) $\frac{2021}{e}$ (2) $\frac{e}{2021}$ (3) 2021

[E] ◄ f دالة معرفة و قابلة للاشتقاق على المجال $]0;+\infty[$ حيث $f(x)=(\ln x)^2+1-\frac{2}{\ln x}$ ، الدالة المشتقة للدالة f معرفة ب :

(1) $f'(x)=2\left(\dfrac{\ln x^3+1}{x(\ln x)^2}\right)$ (2) $f'(x)=2\left(\dfrac{(\ln x)^3+1}{x(\ln x)^2}\right)$ (3) $f'(x)=2\left(\dfrac{\ln(x^3+1)}{x(\ln x)^2}\right)$

التمرين الثاني :(12ن) ◄ BAC 2010

♦ نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ كما يلي: $f(x)=x-\dfrac{1}{e^x-1}$

نرمز ب (C_f) لتمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

[1] ♦ احسب $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$.

[2] ♦ احسب $\lim\limits_{x\to<0}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to>0}f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا.

[3] ♦ ادرس اتجاه تغير الدالة f على كل مجال من مجالي تعريفها، ثم شكل جدول تغيراتها .

[4] ♦ (Δ) و (Δ') مستقيمان معادلتاهما على الترتيب $y=x$ و $y=x+1$.

ا) ◄ بين ان المستقيمين (Δ) و (Δ') مقاربين مائلين ل (C_f) .

ب) ◄ ادرس وضعية (C_f) بالنسبة الى كل من (Δ) و (Δ') .

[5] ♦ اثبت ان النقطة $\Omega(0;\frac{1}{2})$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f)

[6] ♦

ا) ◄ بين ان المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلين α و β حيث: $\ln 2<\alpha<1$ و $-1.4<\beta<-1.3$.

ب) ◄ هل توجد مماسات ل (C_f) توازي المستقيم (Δ) ؟

ج) ◄ ارسم في نفس المعلم المستقيمين (Δ) ، (Δ') والمنحنى (C_f).

د) ◄ ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و اشارة حلول المعادلة $(m-1)e^{-x}=m$

elbassair.net