الثانوية: الشهيد ناصر ابراهيم - بيطام-　　الأستاذة: ماجدة بغدادي　　2023/2022

الواجب المنزلي رقم 2　　المستوى: 3 ع تج

أعطي يوم: 2022/11/13
يعاد يوم : 2022/11/20

التمرين الأول:

I. لتكن الدالة g المعرفة R كمايلي : $g(x)=(x-1)e^{-x}+2$

1. أدرس اتجاه تغير الدالة g مع حساب النهايات عند حدود أطراف مجموعة التعريف
2. بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $-0.38 \prec \alpha \prec -0.37$
3. استنتج حسب قيم إشارة $g(x)$

II. نعتبر الدالة f المعرفة R كما يلي: $g(x)=2x+1-xe^{-x}$
وليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f في مستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. أحسب نهايات الدالة عند حدود أطراف مجموعة التعريف
2. أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها
3. استنتج جدول تغيرات الدالة f
4. بين أن المستقيم (d) ذو المعادلة $y=2x+1$ مقارب مائل لـ (C_f) عند $+\infty$
5. ادرس الوضعية النسبية لـ (C_f) و (d)
6. بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين إحداثياتها
7. بين أن: $f(\alpha)=\dfrac{2\alpha^2+\alpha-1}{\alpha-1}$
8. أرسم (d) و (C_f) (نأخذ $\alpha=-0.375$)

III. (Δ_k) متقيم معادلته $y=2x+k$ حيث k عدد حقيقي

أ. عين k حتى يكون (Δ_k) مماسا للمنحنى (C_f) في نقطة يطلب تعيين إحداثياتها.

ب. ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي k عدد حلول المعادلة $\dfrac{x}{e^x}+1-m=0$

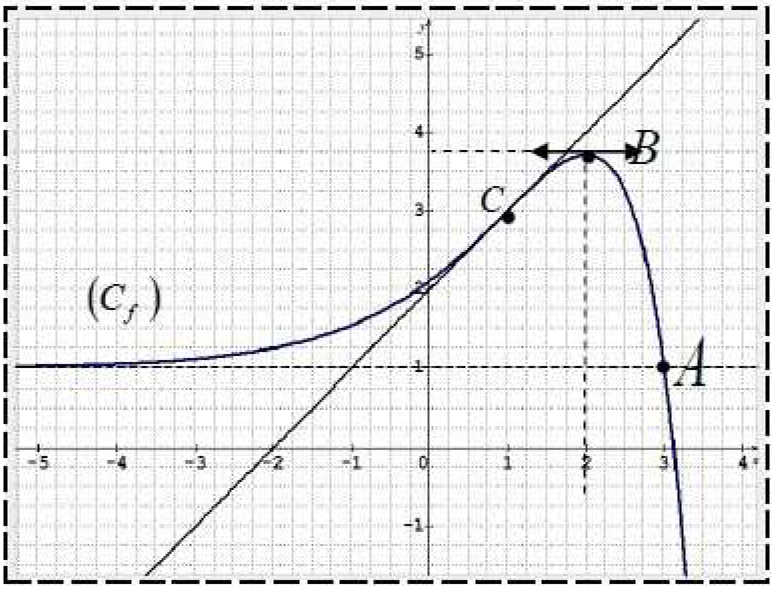
التمرين الثاني:

التمثيل البياني في الشكل المقابل هو لمنحنى (C_f) للدالة f في معلم متعامد و متجانس

المنحنى (C_f) يمر بالنقطة $A(3;1)$.

و يقبل مماسا موازيا لمحور الفواصل عند النقطة $B(2;e+1)$.

ويقبل مستقيما مقاربا $y=1$ بجوار $(-\infty)$. ومماسا (T) يخترق المنحنى (C_f) عند النقطة $C(1;3)$.



1. عين $f'(2)$ ، $f'(1)$ ، $f''(1)$.
2. أكتب معادلة المماس (T).
3. بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $\alpha\in]3;+\infty[$. إستنتج إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$.
4. شكل جدول تغيرات الدالة f.
5. ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة: $f(x)=f(m)$.
6. لتكن الدالة h المعرفة على المجال $]-\infty;\alpha[$ بـ: $h(x)=f(x)-\ln[f(x)]$.

-أعط عبارة $h'(x)$ بدلالة $f(x)$ و $f'(x)$.

-إستنتج إتجاه تغير الدالة h. ثم شكل جدول تغيراتها.

من لا يجدف هو الوحيد الذي بإمكانه أرجحة القارب