ثانوية الحاج ميلود عبدالحميد الشلف — السنة الدراسية : 2017|2018

المستوى : 3ثانوي علوم تجريبية — الفرض المحروس الثاني الثلاثي الأول

فرض في مادة الرياضيات

تمرين:

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x)=\dfrac{e^x+x+2}{e^x+1}$

(C_f) تمثيلهاالبياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1) بين أنّ : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=1$ ثمّ فسر النتيجة بيانيا .

2) أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا : $f(x)=x+2-\dfrac{xe^x+e^x}{e^x+1}$.

ب) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

ج) إستنتج أنّ المنحني (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) بجوار $-\infty$ يطلب تعيينه .

د) أدرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).

3) أحسب عبارة $f'(x)$ وتحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا : $f'(x)=\dfrac{1-xe^x}{(e^x+1)^2}$.

4) نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=1-xe^x$.

أ) أدرس تغيرات الدالة g .

ب) بين أنّ المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0.56<\alpha<0.58$.

ج) إستنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

5) إستنتج إتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها .

6) بين أنّ : $f(\alpha)=\alpha+1$ ثمّ إستنتج حصرا لـ $f(\alpha)$.

7) أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة -1.

8) أنشئ (Δ)، (T) و (C_f).

9) نعتبر الدالة العددية h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $h(x)=f(|x|)$.

أ) بين أنّ الدالة h زوجية .

ب) إشرح كيفية رسم المنحني (C_h) إنطلاقا من (C_f) ثمّ أرسم (C_h).

بالتوفيق والنجاح باك 2018 أستاذ المادة