

فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى : 3 تقني رياضي

المدة : ساعة

تمرين :

I - نعتبر الدالة العددية g المعرفة على \mathbb{R} كما يلي : $g(x) = 2xe^{-x} + 4(1 - e^{-x})$.1- ادرس تغيرات الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها (تحسب النهاية عند $-\infty$ فقط)
1-2 - احسب $g(0)$ ب - بين انه من اجل كل $x > 0 : g(x) > 0$ ج - استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم x II - الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = (x - 1)(2 - e^{-x})$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ 1- احسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ ثم $+\infty$ 1 - بين ان المنحنى (C_f) يقبل مستقيماً مقارباً مائلاً (D) معادلته $y = 2x - 2$ عند $+\infty$ (نقبل ان $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{e^x} = 0$)
- 2ب - ادرس الوضع النسبي لـ (C_f) و (D) 1-2 - بين انه من اجل كل x من $\mathbb{R} : f'(x) = \frac{1}{2}g(x)$ ب - استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها1-3 - عين نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصلب - انشئ (D) و (C_f) III - الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ : $h(x) = |x - 1|(2 - e^{-x})$ 1- ادرس قابلية اشتقاق الدالة h عند 1 ، ثم فسر النتيجة هندسياً2- انشئ (C_h) التمثيل البياني للدالة h انطلاقاً من (C_f)

بالتوفيق