تمرين:

I. لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = -x + 1 + e^{-x}$

1. احسب نهايتي g عند $-\infty$ و $+\infty$

2. ادرس اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها

3. بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حل وحيد α حيث $1.27 \leq \alpha \leq 1.28$ ثم استنتج اشارة $g(x)$

II. نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = (e^x - 1)(2 - x)$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. ا) حسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$

ب)بين ان $\lim\limits_{x \to -\infty} (f(x) - x) = -2$ (يعطى $\lim\limits_{n \to -\infty} xe^x = 0$)

ج)استنتج أن (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل يطلب تعيين معادلته

د)) ادرس الوضع النسبي لـ (C_f) مع (Δ) حيث $(\Delta): y = x - 2$

2. ا)بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = e^x g(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f

أ) شكل جدول تغيرات الدالة f

ب)بين أن $f(\alpha) = \frac{(2-\alpha)^2}{\alpha - 1}$

ت) انشئ المستقيم (Δ) ثم المنحنى (C_f) نأخذ $(f(\alpha) = 1.9)$

ث) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة $f(x) = f(m)$

III. نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $h(x) = 1 + (e^{|x|+1} - 1)(1 - |x|)$ وليكن (C_h) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

أ) بين ان h دالة زوجية

ب) تاكد انه من اجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0 ; +\infty[$: $h(x) = f(x + 1) + 1$

ت) اشرح كيف يمكن رسم (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم ارسم (C_h)

بالتوفيق للجميع

منصة القلم الجزائري | DZPEN.COM