najah213.com · نجاح 213

المجمع المدرسي الخاص نظام — السنة الدراسية: 2024 / 2023

الأقسام: الثالثة علوم تجريبية — المدة: ساعتـــــان

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (3 نقاط)

أجب صحيح أو خطأ على كل جملة من الجمل التالية مع التعليل

1) لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بالعبارة : $f(x)=(x^2+1)e^{\frac{1}{x}}$

تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس يقبل في النقطة ذات الفاصلة -1 مماسا موازيا لحامل محور الفواصل

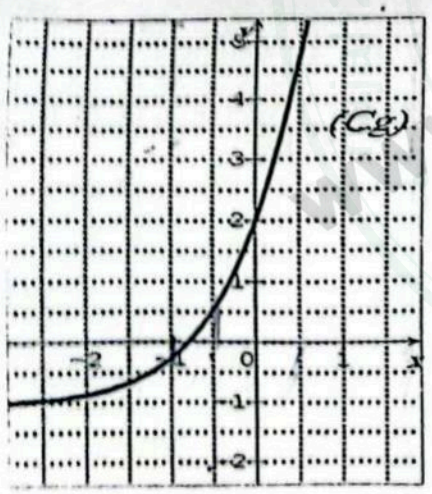
2) المعادلة $e^x-3e^{-x}+2=0$ تقبل في $\mathbb{R}$ حلين متمايزين

3) مجموعة حلول المتراجحة $e^{\sqrt{x^2-2x}}>\frac{1}{e^{2-x}}$ هي $S=[2,+\infty[$

التمرين الثاني (7 نقاط)

I) g الدّالة المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x)=(x+3)e^x-1$

و (C_g) تمثيلها البياني كما هو مبين في الشكل .



بقراءة بيانية

أ) حدّد إشارة $g(-1)$ و $g\left(\frac{-1}{2}\right)$.

ب) استنتج وجود عدد حقيقي α وحيد من المجال $\left]-1;\frac{-1}{2}\right[$.

بحيث $g(\alpha)=0$ ثم تحقّق أنّ: $-0,8<\alpha<-0,7$.

جـ) استنتج اشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

II) f الدّالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=(x+2)(e^x-1)$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

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

2) بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x)=g(x)$ ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

3) أ) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty}(f(x)+x)$ ثم استنتج انّ (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يطلب تعيين معادلة له.

ب) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ).

جـ) اكتب معادلة لـ (T) مماس (C_f) الموازي للمستقيم (Δ).

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

4) ارسم المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f) على المجال $]-\infty;1[$ (يعطى $f(\alpha)\approx -0.7$)

5) h الدّالة المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $h(x)=|x|\left(e^{|x|-2}-1\right)+1$ و (C_h) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

أ) بيّن أنّ الدّالة h زوجية .

ب) تأكد أنّه من أجل كل x من المجال $[0;+\infty[$ فإنّ : $h(x)=f(x-2)+1$.

جـ) اشرح كيف يمكن رسم (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم ارسم (C_h) على المجال $[-3;3]$.

بالتوفيق

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com