

إقرأ بتمعن الموضوع التالي ثم أجب عنه :

التمرين الأول:

أجب ب صحيح أم خطأ مع التعليل في الحالتين :

$$\frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} = \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} \quad \text{فإن } x \text{ : (1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(x + \sqrt{x^2 - x} \right) = \frac{1}{2} \quad (2)$$

$x_0 = 0$ هي دالة مستمرة عند $f(x) = \begin{cases} \frac{e^{2x}-1}{x} ; x \neq 0 \\ 2 ; x = 0 \end{cases}$: (3) الدالة المعرفة على \mathbb{R} بالشكل :

. $S = [-\infty; e^2 + 3]$ هي $\ln(x-3) - 2 \leq 0$: (4) مجموعة الحلول في \mathbb{R} للمتراجحة :

(5) حلول المعادلة التفاضلية : $\frac{1}{2}y' - 4y = 3$ هي الدوال f التي عبارتها من الشكل :

$$f(x) = c \cdot e^{8x} - \frac{3}{4}$$

التمرين الثاني:

- أثبت أنّ مجموعة حلول المتراجحة : $0 - \ln(x^2) \geq 0$ هي :

. (I) لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{0\}$ كما يلي :

(C_f) منحناها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعمد ومتجانس ($O; \vec{i}, \vec{j}$) مع $\|\vec{i}\| = 2\text{cm}$

1. احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجالات تعريفها (لاحظ أن $x^2 = (|x|)^2$)

2. ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

3. احسب $f(-x) + f(x)$ ثم فسر النتيجة بيانيا .

4. بين أنّ المعادلة $0 = f(x)$ تقبل حلاً وحيداً α حيث :

5. اثبت أن المنحنى (C_f) يقبل مماسا (T) يشمل النقطة $A(0;1)$ ويمس (C_f) في نقطتين يطلب تعين إحداثياتهما .
6. أدرس الوضع النسبي بين المنحنى (C_f) والمستقيم المقارب ذو المعادلة $y = 1$
7. اكتب معادلة المماس (T) ، ثم أنشئ (T) و (C_f)
8. ليكن المستقيم $\Delta_m : y = mx + 1$ ، أثبت أن جميع المستقيمات تمر من نقطة ثابتة يطلب تعين إحداثياتها .
9. ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة :
$$e^{mx^2} - x^2 = 0$$
- دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{0\}$ كما يلي :
$$g(x) = 1 + \frac{\ln(x^2)}{|x|}$$
 ، منحناها البياني في المعلم السابق
1. ادرس شفعية الدالة g .
2. اشرح كيف يمكن استنتاج رسم (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم ارسمه

عن أستاذة المادة

بالتوفيق للجميع