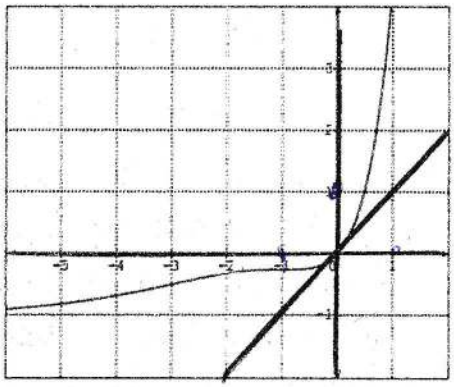
| ثانوية سدراية مختار | اختبار الثلاثي الاول | 2024/12/02 |
|---|---|---|
| المستوى : ثالثة علمي | مادة الرياضيات | المدة : ساعتان |

## التمرين الأول



$f$ الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني $(C_f)$ في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

$(T)$ مماس $(C_f)$ في النقطة ذات الفاصلة 0 كما هو مبيّن في الشكل المقابل .

1) بقراءة بيانية : عيّن $f'(0)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و أعط معادلة للمماس $(T)$.

2) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ ، عدد حلول المعادل $f(x)=x+m$ .

3) بيّن أن : $a=1$ و $b=-1$ إذا علمت أن : $f(x)=(x^2+a)e^x+b$ .

4) $g$ الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=(x^2+1)e^{|x|}-1$

و $(C_g)$ تمثيلها البياني في المعلم السابق .

بيّن أن الدالة $g$ زوجية ، ثم اشرح كيفية إنشاء $(C_g)$ إنطلاقا من $(C_f)$ ثم أنشئ $(C_g)$.

## التمرين الثاني

اختر الجواب الصحيح مع التعليل

1) مجموعة حلول المتراجحة $\ln(x+1)+\ln(3-x)\le\ln(2x+1)+\ln 3$ هي

$s=[0;3]$ $\quad$ $s=[0;3[$ $\quad$ $s=[0;\ln 3[$

2) حلول المعادلة التفاضلية $y''=\frac{1}{x^2}$ في المجال $]0,+\infty[$ هي الدوال $g$ حيث :

$g(x)=\frac{1}{x}+c$ $\quad$ $g(x)=\ln x+c_1x+c_2x$ $\quad$ $g(x)=-\ln x+c_1x+c_2x$

3) $\lim\limits_{x\to0}\frac{\ln(-x+e)-1}{x}$ تساوي :

$-e^{-1}$ $\quad$ $e$ $\quad$ $1$

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

زوجية $\quad$ فردية $\quad$ لازوجية ولا فردية

## التمرين الثالث

- **الجزء الأول :**

نعتبر الدالة العددية $g$ المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بما يلي : $g(x)=x^2-2\ln x$.

1- أدرس تغيرات الدالة $g$.

2- استنتج إشارة $g(x)$ عندما يتغير $x$ في المجال $]0;+\infty[$.

- **الجزء الثاني :**