

اختبار الفصل الاول في مادة الرياضيات

30 د

التمرين الاول: (04 نقاط)

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ:

$$f(x) = \begin{cases} x(x^2 - 2) & ; x < 0 \\ -1 + e^x & ; x \geq 0 \end{cases}$$

احب بصحيح او خطأ مع التعليل:

1. الدالة f مستمرة على $\mathbb{R}$
2. الدالة f غير قابلة للاشتقاق عند 0
3. المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلين أحدهما معدوم والآخر $\sim$ حيث $-1.45 \leq \sim \leq -1.35$

45 د

التمرين الثاني: (08 نقطة)

نعتبر الدالة g ذات المتغير الحقيقي x المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $g(x) = x^2 + 3 - 2 \ln x$

- (1) ادرس اتجاه تغيرات الدالة g .
 - (2) لستنتج إشارة $g(x)$ على المجال $]0; +\infty[$.
 - (3) لتمكن f الدالة العددية ذات المتغير الحقيقي x المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{\ln x}{x} + \frac{x^2 - 1}{2x}$
- C تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ الوحدة $2cm$.

(أ) بين أنه من أجل كل x من المجال $]0; +\infty[$ لدينا: $f'(x) = \frac{g(x)}{2x^2}$ و استنتج اتجاه تغير الدالة f .

(ب) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ فسر هذه النتيجة بيانيا.

(ج) ليكن D المستقيم الذي معادلته $y = \frac{1}{2}x$, احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(f(x) - \frac{1}{2}x \right)$ ثم فسر النتيجة بيانيا.

(د) أنشئ جدول تغيرات الدالة f .

(هـ) أنشئ المستقيم D والمنحنى C الممثل للدالة f .

45 د

التمرين الثالث: (08 نقاط)

لتمكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = (ax + b)e^{x+1} + c$ حيث a, b, c اعداد حقيقية

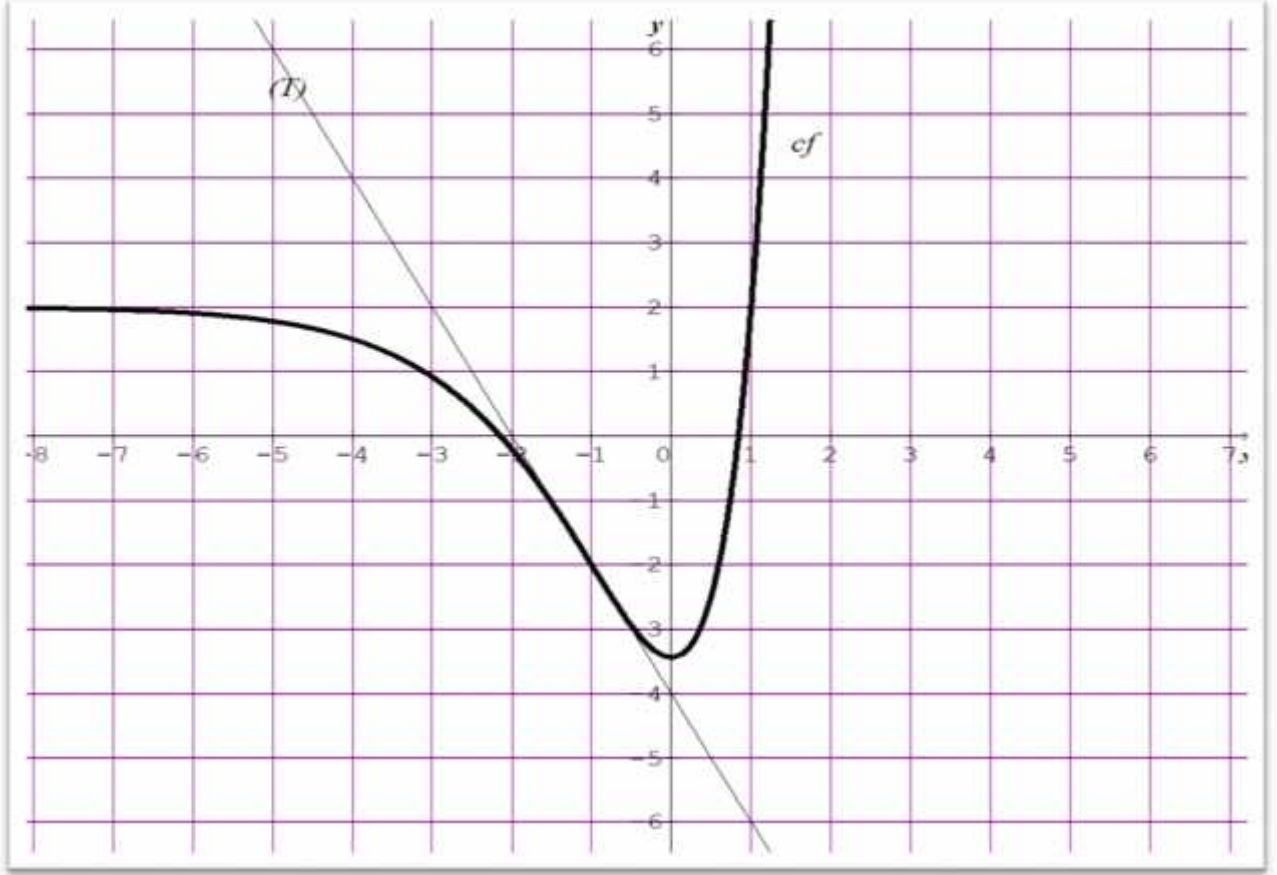
(C_f) تمثيلها البياني موضح في الشكل ادناه (الصفحة 2)

(C_f) يقبل مستقيما مقاربا افقيا معادلته $y = 2$ بجوار $(-\infty)$ ومماسا (T) عند النقطة $A(-1, -2)$

(C_f) يقبل مماسا اخر موازيا لمحور الفواصل عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 0$

✓ بقراءة بيانية عين ما يلي :

- أ- عين قيم $f(1)$ و $f'(0)$ و $f'(-1)$
ب- اوجد معادلة المماس (T)
ت- احسب $f'(x)$ بدلالة الاعداد a, b, c
ث- اوجد الاعداد الحقيقية a, b, c ثم اكتب عبارة $f(x)$
ج- شكل جدول تغيرات الدالة f ثم عين اشارتها
ح- ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد ولشارة حلول المعادلة $f(x) = m$



ليست المشكلة أن تخطئ ... حتى ولو كان الخطأ جسيما ... إنما المشكلة هي عدم تدارك الخطأ مستقبلا

... دع القلق ... كن واثقا بنفسك ... كن إيجابيا

استاذ المادة : طيب الشريف خليل

بالتوفيق للجميع