

في مادة الرياضيات

30 د

التمرين الاول: (04 نقاط)

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

بصحيح او خطأ مع التعليل:

1. f قابلة للاشتقاق عند 0
 2. f غير قابلة للاشتقاق عند 0
 3. $f(x) = 0$ تقبل حلين أحدهما
- حيث r حيث $-1.45 \leq r \leq -1.35$

45 د

التمرين الثاني: (08 نقطة)

$$g(x) = x^2 + 3 - 2 \ln x \quad]0; +\infty[\quad \text{كما يلي:} \quad g \text{ ذات المتغير الحقيقي } x$$

$$f(x) = \frac{\ln x}{x} + \frac{x^2 - 1}{2x} \quad]0; +\infty[\quad \text{كما يلي:}$$

$$C \text{ تمثيلها البياني في مستو } (O; \vec{i}, \vec{j}) \quad .2cm$$

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow 0} f(x) \quad \text{فسر هذه النتيجة بيانيا.}$$

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

د) أنشئ جدول تغيرات الدالة f .هـ) أنشئ المستقيم D C f .

التمرين الثالث: (08 نقاط)

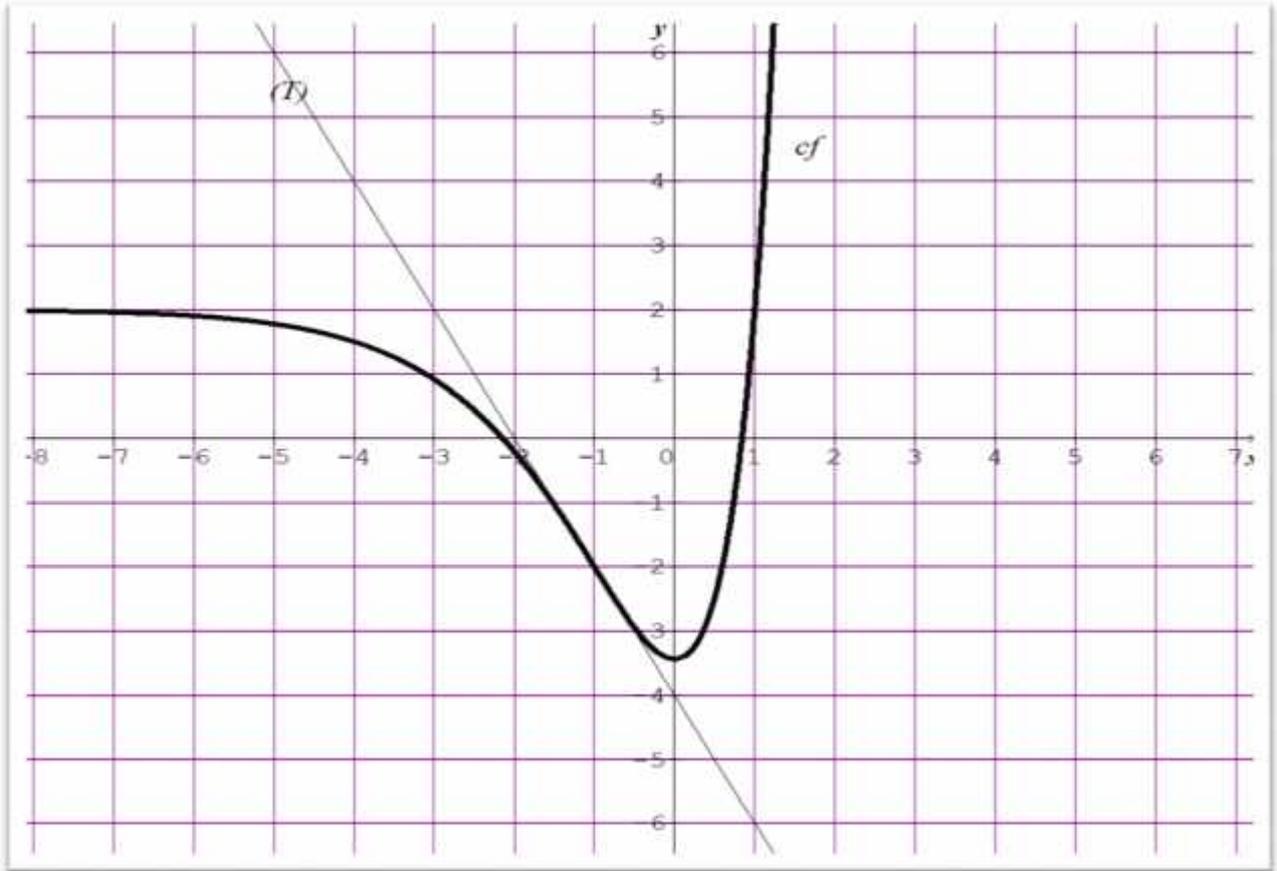
$$f \quad \mathbb{R} \quad \text{كما يلي:} \quad f(x) = (ax + b)e^{x+1} + c \quad \text{حيث } a, b, c \text{ اعداد حقيقية}$$

 (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 :

- عين قيم $f(1)$ و $f'(0)$ و $f'(-1)$
- اوجد معادلة المماس (T)
- $f'(x)$ بدلالة الاعداد a, b, c
- اوجد الاعداد الحقيقية a, b, c ثم اكتب عبارة $f(x)$
- شكل جدول تغيرات الدالة f ثم عين اشارتها
- ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m

$$f(x) = m$$



ليست المشكلة أن تخطئ ... حتى ولو كان الخطأ جسيماً ... إنما المشكلة هي عدم
... دع القلق ... كن واثقاً بنفسك ... كن إيجابياً