

مديرية التربية لولاية سوق أهراس
بتاريخ: 03 ديسمبر 2018

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
ثانويات: حريش محمد (جنان التفاح) + رافع عبد المجيد + غلوسي
المستوي والشعبة: السنة الثالثة علوم تجريبية + تقني رياضي
الاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة : 02 ساعة

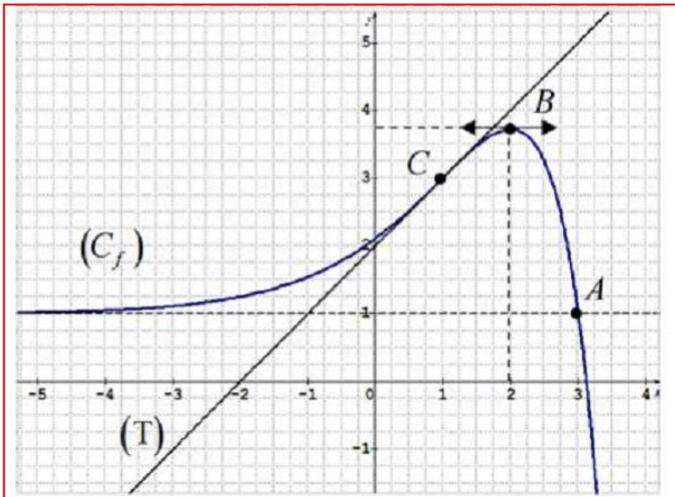
التمرين الأول: (06 نقاط)

لكل عبارة من بين العبارات التالية اقترح من بين A و B و C واحد صحيح يطلب تعيينه مع التعليل؟

C	B	A	السؤال
$f(x) = e^{-2x+2} + 2$	$f(x) = e^{-2x-2} - 2$	$f(x) = e^{-2x} - 2$	الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $2y' + 4y = 8$ التي تحقق $f(-1) = 3$ هو:
$f'(x) = \frac{2 \ln 3}{x^2} e^{\frac{-2 \ln 3}{x}}$	$f'(x) = \frac{-2 \ln 3}{x} e^{\frac{-2 \ln 3}{x}}$	$f'(x) = \frac{2}{x^2} e^{\frac{-2 \ln 3}{x}}$	إذا كانت $f(x) = 3^x$ فإن $f'(x) = \dots$
0	1	$+\infty$	قيمة النهاية: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 - 2x}{e^{-2x} - 1}$
$+\infty$	-1	1	قيمة النهاية: $\lim_{x \rightarrow -1} (x+1)^{\sqrt{x+1}}$
1	3	ϕ	حلول المعادلة: $\log_2(-2x+6) + \log_2\left(\frac{1}{x}\right) = 2$
مجموعة خالية	حلان متمايزين	حل وحيد	للمعادلة: $x^{\frac{2}{2019}} + 2x^{\frac{1}{2019}} - 3 = 0$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

نعتبر الدالة f المعرفة بتمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) حيث



$A(3,1)$ و $B(2, e+1)$ و $C(1,3)$

من البيان و بقراءة بيانية اجب عن الأسئلة التالية :

(1) عين كلا من $f''(1), f'(1), f'(2)$

(2) اكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة C

(3) أ- بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا حيث $\alpha \in]3; +\infty[$

ب- استنتج إشارة $f(x)$ على \square

(4) شكل جدول تغيرات الدالة f

(5) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة

حلول المعادلة $f(x) = f(m)$

(6) لتكن الدالة g المعرفة على المجال $\alpha \in]-\infty; \alpha[$ كمايلي: $g(x) = f(x) - \ln[f(x)]$

(7) عين عبارة $g'(x)$ بدلالة $f(x)$ و $f'(x)$

(8) سنتنتج اتجاه تغير الدالة g و شكل جدول تغيراتها

التمرين الثالث : (07 نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = \ln(e^{2x} - e^x + 1)$ وليكن (c_f) تمثيلها البياني المنسوب الى معلم متعامد

ومتجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) حيث وحدة الطول $2cm$

(1) تحقق أنه من أجل كل x من \mathbb{R} فإن $f(x) = 2x + \ln(1 - e^{-x} + e^{-2x})$:

(2) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ثم فسر النتيجة بيانياً؟

(3) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - 2x]$ ثم فسر النتيجة هندسياً؟

(4) ادرس اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها

(5) برهن أن المعادلة: $f(x) = 2$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $1,1 < \alpha < 1,2$

(6) أكتب معادلة للمماس (Δ) للمنحنى (c_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0

(7) أنشي المنحنى (c_f) و (Δ)

(8) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة: $e^{2x} - e^x + 1 - m = 0$

(9) لتكن الدالة g المعرفة على \mathbb{R} كمايلي: $g(x) = 2|x| + \ln(1 - e^{-|x|} + e^{-2|x|})$

أ- اثبت أن الدالة g زوجية؟

ب- استنتج تمثيل بياني للمنحنى (c_g) انطلاقاً من (c_f) ثم مثله؟

بالتوفيق في شهادة البكالوريا لجميع أساتذة المادة