

اختبار الفصل الأول في مادة

الرياضيات

التمرين الأول : 5

اختر في كل حالة الإجابة أو الإجابات الصحيحة مع التعليل

$\ln 6a - \ln 6b$	$\ln \sqrt{a} - \ln \sqrt{b}$	$\ln a - \ln b$	إذا كان $a > 0$ و $b > 0$ فإن $\ln 3a - \ln 3b$ يساوي
$[-1, 1[$	$]-5, 1[$	$[-1, 1]$	مجموعة حلول المتراجحة $2 \ln(1-x) - \ln(x+5) \leq 0$ هي
$(14, 10)$ و $(10, 14)$	$(21, 3)$ و $(3, 21)$	$(15, 9)$ و $(9, 15)$	للمجموعة $\begin{cases} \ln x + \ln y = \ln 5 + 3 \ln 3 \\ x + y = 24 \end{cases}$ حلين هما
$\frac{2}{1+e^{-x}}$	0	$\frac{2e^x}{1+e^x}$	$1 - \frac{e^{-x} - 1}{e^{-x} + 1}$ يساوي

التمرين الثاني : 9

(I) لتكن g الدالة المعرفة على $]0, +\infty[$ بالشكل : $g(x) = \ln x + x - 3$ (1) أدرس تغيرات الدالة g (2) بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $2, 2 < \alpha < 2, 3$ ثم استنتج إشارة $g(x)$ (II) نعتبر الدالة f المعرفة على $]0, +\infty[$ بالشكل $f(x) = (1 - \frac{1}{x})(\ln x - 2)$ (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (o, i, j) (1) أحسب نهايات الدالة f عند 0 و $+\infty$ (2) بين أن الدالة f قابلة للاشتقاق على المجال $]0, +\infty[$ ثم احسب $f'(x)$ (3) شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $]0, +\infty[$ (4) بين أن $f(\alpha) = \frac{-(\alpha-1)^2}{\alpha}$ ، أعط حصرا لـ: $f(\alpha)$ ثم استنتج إشارة $f(x)$ (5) أنشئ (C_f)

التمرين الثالث : 6

الشكل الموضح في آخر الموضوع هو التمثيل البياني لدالة f معرفة وقابلة للاشتقاق على المجال $]0, 5]$

16

المستقيمان المرسومان هما المماسان للمنحنى عند النقطتين اللتين فاصلتهما 1 و 9

(1) بقراءة بيانية عين $f(1)$ و $f'(1)$

(2) حل بيانيا المتراجحات التالية: أ) $f(x) \geq 0$ ب) $f'(x) \geq 0$ ج) $f(x) \leq 1$

(3) نقبل أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0,5]$ فإن : $f(x) = a + bx(2 - \sqrt{x})$ a و b عدنان حقيقيان نريد حسابهما

أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0,5]$ فإن: $f'(x) = b(2 - \frac{3}{2}\sqrt{x})$

ب- باستعمال قيم $f(1)$ و $f'(1)$ المحصل عليهما في السؤال (1) عين a و b

بالتوفيق

