

التمرين الأول :
اختر في كل حلة الاجابة 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 $(3,21)$	$(15,3)$ 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 :

- (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 $2, 2 \leq \alpha \leq 2, 3$
- ثم استنتج إشارة $g(x)$
- (4) بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $]1, 2[$
- بين أن $e^\alpha = \frac{1}{\alpha - 1}$
- (5) عين بدقة إشارة $g(x)$ تبعا لقيم x
- (II) نعتبر الدالة f المعرفة على $]0, +\infty[$ بالشكل $f(x) = (1 - \frac{1}{x})(\ln x - 2)$
- (C_f) تمثلها 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 $f(\alpha) = \frac{-(\alpha-1)^2}{\alpha}$ ثم استنتج إشارة $f(x)$
- (5) أنشئ (C_f)

التمرين الثالث :

الشكل الموالي هو التمثيل البياني لدالة f معرفة وقابلة للاشتقاق على المجال $]0, 5]$

16

المستقيمان المرسومان هما المماسان للمنحني 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: $f(x) = a + bx(2 - \sqrt{x})$ و a و b عددان 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

