

التمرين الاول (04نقط)

في كل حالة مما يلي عين الاجابة الصحيحة من بين الاجابات a; b; c المقترحة مع التعليل

c	b	a	
$3 + \ln 2 - \frac{1}{2} \ln 3$	$3 + \ln 2 - 2 \ln 3$	$3 - \ln 2 + \frac{1}{2} \ln 3$	العدد $\ln\left(\frac{2e^3}{\sqrt{3}}\right)$ يساوي
$1 - e^{-2}$	$e^2 - 1$	$e^2 + 1$	حل المعادلة $\ln(x+1) = 2$ في $]0; +\infty[$ هو
$y = e^{-3x+2} + \frac{3}{2}$	$y = -e^{-2x+2} + \frac{3}{2}$	$y = e^{-2x+2} + 3$	حل المعادلة $y' + 2y - 3 = 0$ هو
$(n-1) \ln 2$	$(2n+1) \ln 2$	$(n+1) \ln 2$	من اجل كل عدد طبيعي $n > 0$ العدد $\ln(4^n) - \ln(2^{n-1})$ يساوي

التمرين الثاني: (05نقاط)

f دالة عددية معرفة على R ، تمثيلها البياني (C_f) يعطى في الشكل التالي .

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس.

1/ عين بيانيا إشارة الدالة f على R .

2/ شكل جدول تغيرات f .

3/ ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد

وإشارة حلول المعادلة $f(x) = m$.

4/ إذا علمت أن $f'(x_0) = -3$ أكتب معادلة مماس

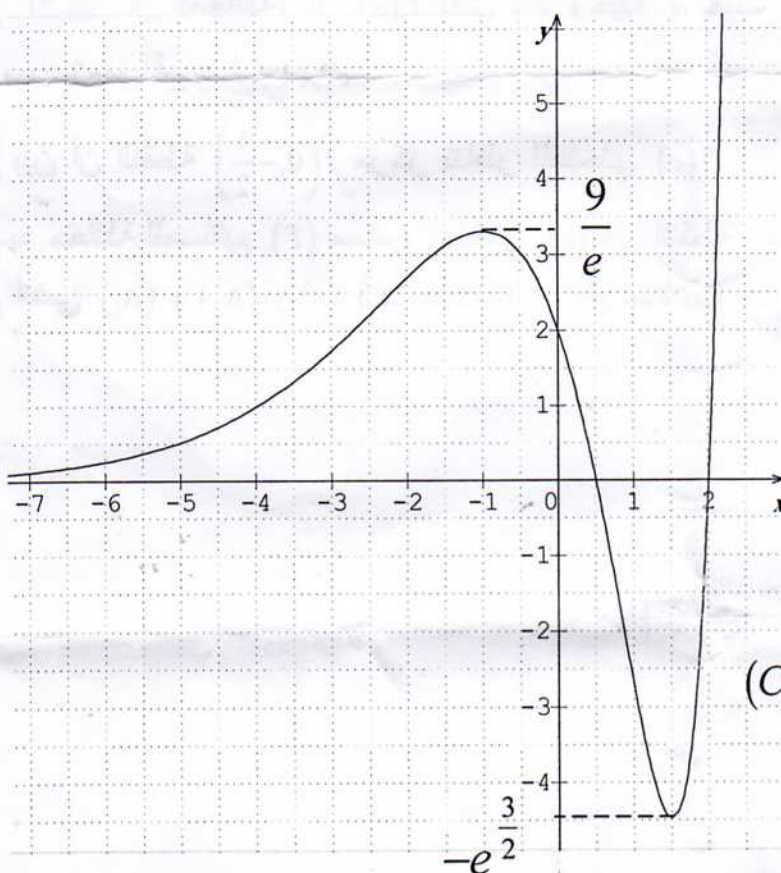
المنحني (C_f) عند النقطة التي فاصلتها $x_0 = 0$

5/ ما هي الدالة من بين الدوال التالية منحناها البياني (C_f)

(أ) $f(x) = (2x^2 - 5x + 2)e^{-x}$

(ب) $f(x) = (2x^2 - 5x + 2)e^x$ (X)

(ج) $f(x) = (2x^2 - 5x + 2)e^{2x}$ ، علل إجابتك



التمرين الثالث (04نقط)

نعتبر كثير الحدود f للمتغير الحقيقي x حيث:

$$f(x) = 2x^2 - x - 1$$

(1) عين جذور $f(x)$

(2) أ- حل $2(\ln x)^2 - \ln x - 1$

ب- استنتج مجموعة الحلول في $]1; +\infty[$ للمترابطة

$$2(\ln x)^2 - \ln x - 1 \leq 0$$

(3) حل في $]1; +\infty[$ المترابطة $\ln x + \ln(2x-1) > 0$

التمرين الرابع (07نقط)

نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} كمايلي: $f(x) = x - \frac{1}{1+e^x}$ وليكن (c) التمثيل البياني لها في المستوي

المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (o, \vec{i}, \vec{j})

أ/ أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ب/ أحسب $f'(x)$ وحدد إشارتها.

ج/ أعط جدول تغيرات الدالة f .

د/ بين أن المستقيمين المرفقين ب: $(\Delta_1): y = x$ و $(\Delta_2): y = x - 1$ مقاربان مائلان للمنحني (c) .

هـ/ أدرس الوضع النسبي للمنحني (c) والمستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) .

و/ أ- بين أن المعادلة: $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0 < \alpha < 0.5$.

ب- تحقق أن: $e^\alpha + 1 = \frac{1}{\alpha}$

ز/ بين أن النقطة $I(0, -\frac{1}{2})$ مركز تناظر للمنحني (c) .

ح/ جد معادلة للمستقيم (T) مماس للمنحني (c) في النقطة ذات الفاصلة 0

ط/ أنشئ (Δ_1) و (Δ_2) و (c) (نأخذ $\alpha = 0.45$ ، الوحدة cm 2)