najah213.com · نجاح 213

ثانوية..... السنة الدراسية : 2019 - 2020

المستوى:3ع.ت المدة:3 ساعات

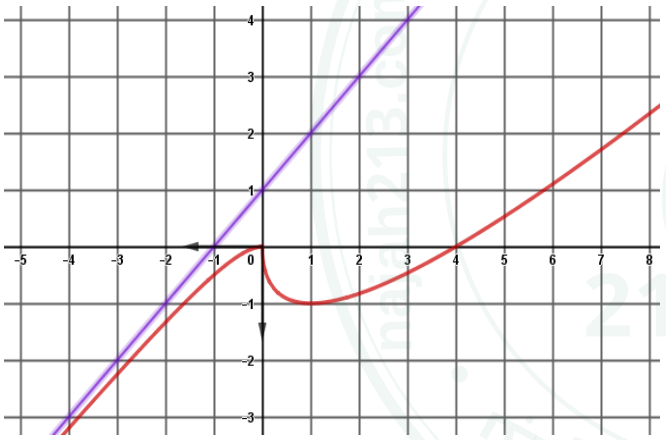
إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (نقاط)

الجزء الأول: إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي مع التبرير في كل حالة :

السؤال:	الإقتراح 1	الإقتراح 2	الإقتراح 3
f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=(2)^{1-x}$ لدينا:	$f'(x)=ln2(2)^{1-x}$	$f'(x)=-ln2(2)^{1-x}$	$f'(x)=(1-x)(2)^{-x}$
العدد $e^{2ln3-ln\frac{1}{9}}$ يساوي	81	1	53
حلول المعادلة $2^{x+5}=8$ هي	$ln8-5ln2$	$ln8+5ln2$	-2

الجزء الثاني: المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$, الشكل المقابل يمثل (C) منحنى الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ:



$$h(x)=\begin{cases} x+\frac{x}{x-1} & ;x<0 \\ x-2\sqrt{x} & ;x\geq 0 \end{cases}$$

(D) مستقيم معادلته : $y=x+1$

1) بقراءة بيانية :

أ- عين : $h'(1)$; $lim_{x\to+\infty}h(x)$; $lim_{x\to-\infty}h(x)$; $lim_{x\to-\infty}h(x)-x-1$

ب- شكل جدول تغيرات الدالة h

ت- ضع تخمينا حول قابلية إشتقاق الدالة h عند 0 ثم تأكد من صحة تخمينك حسابيا

ث- عين قيم العدد الحقيقي m حتى تقبل المعادلة : $h(x)=\ln(m)$ حلين متمايزين

التمرين الثاني: (نقاط)

➢ نعتبر g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=(x-1)e^{-x}+2$

أ- أتمم جدول تغيرات الدالة g الموضح في الشكل المقابل

x	$-\infty$		2		$+\infty$
$g'(x)$		$+$	0	$-$	
$g(x)$		↗		↘	

ب- علل وجود عدد حقيقي وحيد α بحيث : $-0.38<\alpha<-0.36$ يحقق: $g(\alpha)=0$

ت- إستنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$

➢ f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=2x+1-xe^{-x}$, وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

1- بين أن : $\lim_{x\to-\infty}f(x)=+\infty$ و $\lim_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$

إقلب الورقة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

-2 **أ/** بين أنه لأجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = g(x)$ ثم إستنتج إشارة $f'(x)$ وشكل جدول تغيرات الدالة f

ب/ بين أن : $f(\alpha) = 2\alpha + 3 + \frac{2}{\alpha - 1}$ ثم جد حصرا للعدد $f(\alpha)$

-3 بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة إنعطاف يطلب تعيين إحداثياتها

-4 **أ/** بين أن (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (d) بجوار $+\infty$ معادلته : $y = 2x + 1$

ب/ أدرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم (d)

-5 أنشئ المنحنى (C_f) (نعتبر : $f(\alpha) \approx 0.8$)

التمرين الثالث: (نقاط)

(I) g دالة معرفة على $]0 ; +\infty[$ بـ : $g(x) = ax + (bx + c)lnx$ مع a ; b و c أعداد حقيقية و (C_g) تمثيلها البياني حيث:

(C_g) يشمل النقطة $L(2 ; 2 - 3ln2)$ و يقبل مماس عند النقطة $K(1 ; 1)$ يوازي حامل محور الفواصل

☜ عين $g'(x)$ ثم عين الأعداد الحقيقية a ; b و c

(II) نعرف الدالة f على المجال $]0 ; +\infty[$ بـ: $f(x) = x + (1 - 2x)lnx$, وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

-1 أحسب نهاية الدالة f عند 0 وعند $+\infty$

-2 **أ/** أثبت أنه لكل x من $]0 ; +\infty[$: $f'(x) = \frac{1-x}{x} - 2lnx$

ب/ أدرس من أجل كل x من $]0 ; +\infty[$ إشارة كل من : $(-2lnx)$ و $(\frac{1-x}{x})$

جـ/ إستنتج إشارة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

-3 ليكن (Δ) المستقيم الذي معادلته : $y = x$

أ/ حل في $]0 ; +\infty[$ المعادلة : $(1 - 2x)lnx = 0$ ثم أعط التفسير الهندسي لهذه الحلول

ب/ أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ)

-4 أرسم كل من (Δ) و (C_f)

-5 S دالة معرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ: $S(x) = |x| + (1 - 2|x|)l|x|$

أ/ بين أن S دالة زوجية

ب/ إستنتج طريقة لرسم المنحنى (C_S) الممثل للدالة S إنطلاقا من (C_f)

جـ/ أرسم (C_S) في نفس المعلم السابق

بالتـــوفـيـــق