ثانوية :حشاش العيد وادي الزناتي . | السنةالدراسية: 2019/2018

المستوى : 3 ت ! | المدة : 2 سا

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط)

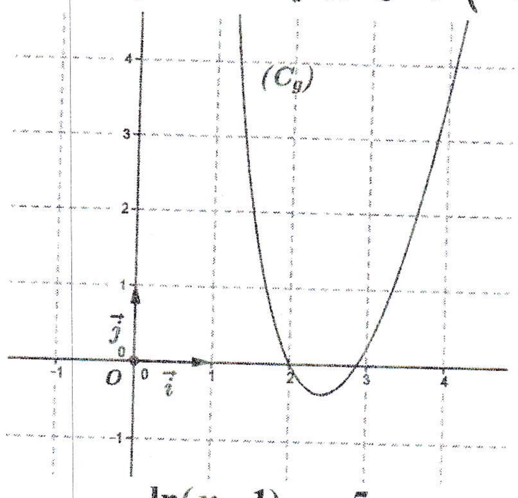
في كل حالة مما يلي عين الإجابة الصحيحة من بين الإجابات أ، ب، ج المقترحة مع التعليل :

	أ	ب	ج
العدد e^{4+2x} يكتب على الشكل	$e^2\times\frac{1}{e^{2x}}$	$\left(e^{x+2}\right)^2$	e^4+e^{2x}
إذا كانت $f(x)=e^{-x}+\ln x$ فإن:	$\lim\limits_{x\to0} f(x)=1$	$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$	$\lim\limits_{x\to1} f(x)=2e$
المتراجحة $e^{-3x+1}<e^{-2x+3}$ تقبل كمجموعة حلول:	$]-\infty;-2[$	$[-2;+\infty[$	$[e^{-2};+\infty[$
العدد $\ln\left(4^n\right)-\ln\left(2^{n-1}\right)$ يساوي	$(n+1)\ln 2$	$(2n+1)\ln 2$	$(n-1)\ln 2$

التمرين الثاني (14نقطة)

I) لتكن g الدالة العددية المعرفة على المجال $]1;+\infty[$ بـ: $g(x)=x^2-2x-4\ln(x-1)$

و ليكن (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ كما هو مبين في الشكل التالي :



1) بقراءة بيانية عين عدد حلول المعادلة $g(x)=0$.

2) أحسب $g(2)$.

3) بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا α حيث :
$2,87<\alpha<2,88$

4) استنتج حسب قيم x، إشارة $g(x)$ في المجال $]1;+\infty[$

II) لتكن f الدالة العددية المعرفة على المجال $]1;+\infty[$ بـ : $f(x)=x-3+4\frac{\ln(x-1)}{x-1}+\frac{5}{x-1}$

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجال تعريفها ،فسر النتيجة هندسيا . (لاحظ أن $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\ln(x-1)}{x-1}=0$)

2) بيّن أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x-3$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $+\infty$.

3) أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).

(إقلب الصفحة)

III) 1) بيّن أنه من أجل كل عدد x من المجال $]1;+\infty[$ لدينا :

$f'(x)=\dfrac{g(x)}{(x-1)^2}$ حيث(f' هي الدالة المشتقة للدالة f)

2) عيّن إتجاه تغيّر الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها

3) أرسم المستقيم (Δ) و المنحنى (C_f). (نأخذ $f(\alpha)=3,9$)

4) عيّن الدالة المشتقة للدالة $h(x)=[\ln(x-1)]^2$ ثم استنتج الدالة الأصلية للدالة f على المجال $]1;+\infty[$

5) أحسب $\int_2^5 f(x)\,dx$ فسر النتيجة هندسيا.

بالتوفيـــق للجميـــع

— إنــتـهـى —