ثانوية العقيد لطفي -بوقادير- السنة الدراسية: 2013/2014

المستوى: الثالثة تسيير و اقتصاد المدة: ساعتان

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

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

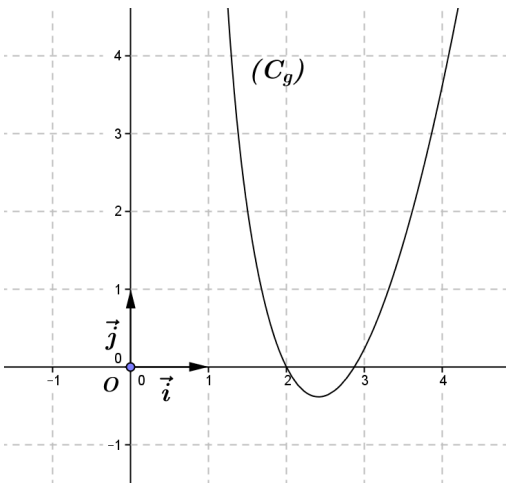
	ا	ب	ج
العدد e^{4+2x} يكتب على الشكل	$e^2 \times \frac{1}{e^{2x}}$	$\left(e^{x+2}\right)^2$	$e^4 + e^{2x}$
إذا كانت $f(x) = e^{-x} + \ln x$ فإن:	$\lim\limits_{x \to 0} f(x) = 1$	$\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$	$\lim\limits_{x \to 1} f(x) = 2e$
المتراجحة $e^{-3x+1} < e^{-2x+3}$ تقبل كمجموعة حلول:	$]-\infty;-2[$	$[-2;+\infty[$	$\left[e^{-2};+\infty\right[$
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 :

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 :

$$f'(x)=\frac{g(x)}{(x-1)^2}$$ 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.

ـــــ إنتهى ـــــ