ثانوية الصديق عبد الله – بئر خادم | إمتحان الفصل الأول | يوم : 2018/12/02

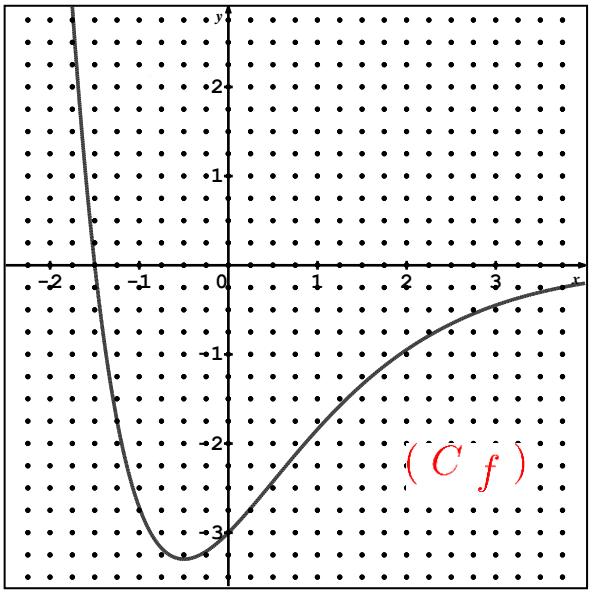
المستوى : 3 ع ت | في مادة الرياضيات | المدّة : ساعتان

التمرين الأول: (4 نقط)

المطلوب اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث المقترحة مع التبرير

	السؤال	جواب 1	جواب 2	جواب 3
①	مشتق الدالة المعرفة بـ: $f(x)=(2x-3^{x+1}\times e^{x})$	$f'(x)=(e^{x})(2-x\ln 3)$	$f'(x)=(x\,3^{x}\times e^{x})$	$f'(x)=(2-3^{x+1}(1+\ln 3)e^{x})$
②	$f(x)=(2x+1)(e^{\frac{1}{x}}-1)$ فإنّ $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ تساوي	$+\infty$	$\frac{1}{2}$	2
③	حلول المعادلة التفاضلية $y'+3y=3e-1$ هي:	$f(x)=C\,e^{-3x}-e+\frac{1}{3}$ $C\in\mathbb{R}$	$f(x)=C\,e^{-3x}+e-\frac{1}{3}$ $C\in\mathbb{R}$	$f(x)=C\,e^{-3x}+e+\frac{1}{3}$ $C\in\mathbb{R}$

التمرين الثاني: (7 نقط)



(C_f) التمثيل البياني المعطى في الشكل المقابل للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ،

يقبل حامل محور الفواصل مقاربا له في جوار $+\infty$.

① بقراءة بيانية ، عين نهايتي f عند $-\infty$ و عند $+\infty$

② استنتج نهايتي الدالة g عند $-\infty$ و عند $+\infty$ حيث $g(x)=\exp\left(f(x)\right)^{2}$

مع exp تشير إلى الدالة الأسية النبرية .

② أحسب $g'(x)$ ثمّ شكل جدول تغيرات g .

③ عين قيم الوسيط m حتى تكون للمعادلة $f(x)+m=0$ حلين متمايزين

التمرين الثالث: (9 نقط)

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{1;3\}$ بـ : $f(x)=x-1+\ln\left|\frac{x-3}{x-1}\right|$

① ① من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{1;3\}$ أحسب : $2-f(4-x)$ ، ثم فسر النتيجة بيانيا.

② ❶ أحسب النهايات عند أطراف مجال التعريف. ❷ بيّن أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا (d) يطلب تعيين معادلته .

③ بيّن أنه لكل x من $\mathbb{R}-\{1;3\}$: $f'(x)=1+\frac{2}{(x-1)(x-3)}$ استنتج اتجاه تغيرات f ثمّ أنشئ جدول تغيرات الدالة f

④ بيّن أن (C_f) يقطع محور الفواصل في ثلاث نقاط فواصلها α ؛ β ؛ ∂ يطلب تعيين حصرا لكل واحدة منها.

- أنشئ (C_f) ، (d)

② h دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{1;-1\}$ بـ $h(x)=x+\ln\left|\frac{x-1}{x+1}\right|$

- بيّن أن : $1+h(x)-f(x+2)=0$.
- استنتج طريقة لإنشاء (C_h) منحنى الدالة h انطلاقا من (C_f). ثمّ أنشئ (C_h)

بالتوفيق