المستوى :السنة اولى علوم تجريبية مدة الإنجاز : ساعتان بتاريخ :2012/5/4	الفرض الثاني الدورة الثانية

التنقيط	

التمرين 1

لتكن الدالة f العددية لمتغير حقيقي المعرفة بما يلي

$$f(x)=\frac{2x^2-7x+8}{x-2}$$

ليكن (C_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$

1. أ.حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f	0.5
ب. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$	1
ج. . أحسب $\lim\limits_{x\to2^-} f(x)$ $\lim\limits_{x\to2^+} f(x)$ ثم أعط تأويلا هندسيا للنتيجة	1
2. أ. بين أن : $f'(x)=\frac{2(x-1)(x-3)}{(x-2)^2}$	2
ب. أدرس تغيرات الدالة f	2
3. أ. تحقق من أن $f(x)=2x-3+\frac{2}{x-2}$	1
ب.استنتج أن المستقيم $(D):y=2x-3$ مقارب مائل ل (C_f) بجوار $-\infty,+\infty$	1
4. أنشئ (C_f)	2
5. لتكن الدالة $g(x)=\frac{2x^2-7\lvert x\rvert+8}{\lvert x\rvert-2}$	
أ.حدد D_g ثم أدرس زوجية الدالة g	1
ب.بين أن $\forall x\in[0,2[\cup]2,+\infty[:g(x)=f(x)$	0.5
ج .استنتج إنشاء ل (C_g)	2

التمرين 2

لكل x من IR نضع: $A(x)=\sin(3x)+\sin(x)+4\sqrt{3}\cos^3(x)$

1. أ. بين أنه لكل x من IR : $\sin(3x)+\sin(x)=4\sin(x)\cos^2(x)$.	1
تذكير: $\sin(p)+\sin(q)=2\sin\left(\frac{p+q}{2}\right)\cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$	1
ب. أستنتج أنه لكل x من IR : $A(x)=4\cos^2x\left(\sqrt{3}\cos(x)+\sin(x)\right)$.	1
2. أ.بين أنه لكل x من IR : $\sqrt{3}\cos(x)+\sin x=2\cos\left(x-\frac{\pi}{6}\right)$.	1
ب. أستنتج أنه لكل x من IR : $A(x)=8\cos^2(x)\cos\left(x-\frac{\pi}{6}\right)$.	
3. حل في المجال $[0;2\pi]$ المعادلة $A(x)=0$	