السنة الدراسية :2010/2009	ثانوية محمد الصديق بن يحي - البيرين -	المعامل :7
الأستاذ : خيفه محمد		مدة الإنجاز : ساعتان

امتحان الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	المستوى :الثانية // الشعبة : رياضيات

التمرين الأول: (5 نقاط) x عدد حقيقي ، $A(x)$ و $B(x)$ عبارتين معرفتان بـ :

$A(x)=\cos\left(\frac{17\pi}{2}\right)-\sin\left(x+\pi\right)+\cos\left(11\pi+x\right)$ و $B(x)=\cos\left(-x\right)+\sin\left(7\pi-x\right)-\sin(3\pi)$

1)بين أن : $A(x)=\sin x-\cos x$ و $B(x)=\cos x+\sin x$

2) بين أن : $A(x)B(x)=1-2\cos^2 x$

3) أحسب $\cos x$ و $\sin x$ علما أن : $A(x)=\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ و $B(x)=\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ و $x\in\left]\frac{\pi}{2};\pi\right[$

التمرين الثاني: (10 نقاط) f و g دالتان عدديتان للمتغير الحقيقي x معرفتين بـ : $f(x)=x^2+2x-1$ و $g(x)=\frac{-2x-1}{x+1}$ (C_f) و (C_g) تمثليهما في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$.

1/ أ) أثبت باستعمال الشكل النموذجي أنه من أجل كل x من R يكون : $f(x)=\left(x+1\right)^2-2$

ب) أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

ج) بين أنه بمكن استنتاج المنحني (C_f) انطلاقا من المنحني (p) الممثل للدالة مربع .

د) عين إحداثيات نقط تقاطع المنحني (C_f) مع محور الفواصل .

2/ أ) عين نهايات الدالة g عند أطراف المجالات المفتوحة لمجموعة التعريف مستنتجا المستقيمات المقاربة.

ب) أحسب $g(0)$ ، $g(\frac{-1}{2})$

ج) تحقق أنه من أجل كل x من D_g : $g(x)=-2+\frac{1}{x+1}$

د) استنتج الوضعية النسبية للمنحني $\left(C_g\right)$ والمستقيم دو المعادلة $y=-2$

3/ أنشئ كل من (C_f) و $\left(C_g\right)$

4/ حل بيانيا حلول المعادلة : $f(x)=g(x)$

التمرين الثالث : (5 نقاط) أ) يمثل الجدول التالي نتائج تلاميذ قسم ما . سلسلة معطاة بقيمها والتكرارات المرفقة لها .

القيمة	4,5	4,5	6,66	10,25	12	14,5	16,86
التكرار	3	3	2	6	5	3	2

1/ أحسب ما يلي : الربيعي الأول Q_1 ، الربيعي الثالث Q_3 ، الوسيط med ، العشري الأول D_1 ، العشري التاسع D_9

2/ استنتج الانحراف الربيعي I

3/ أحسب التباين V

4/ مثل بمخطط العلبة السلسلة .

ب) نفرض أن الأستاذ أضاف نقطة لكل تلميذ مع زيادة تقدر بـ 10% من النتائج المحصل عليها بعد الإضافة عين وسائط السلسلة الإحصائية الجديدة .

التاريخ:28 فيفري 2009	*** نتمنى لكم التوفيق والنجاح ***	الصفحة:1 /1