الولاية: بجايــة المؤسسة: متقن كريم بلقاسم السنة الدراسية: 2013/2014	**إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات**	المستوى: 1 ج م ع ت(2،1، 6،7) المدة: ساعتان التاريخ: 27 /03/2014 التوقيت: 8 – 10 سا

التمرين الأول: (5 نقاط)

1) مثل على الدائرة المثلثية، صور كل من الأعداد الحقيقية الآتية:

$\frac{113\pi}{4}$ ، $\frac{-799\pi}{3}$ ، $\frac{2010\pi}{6}$.

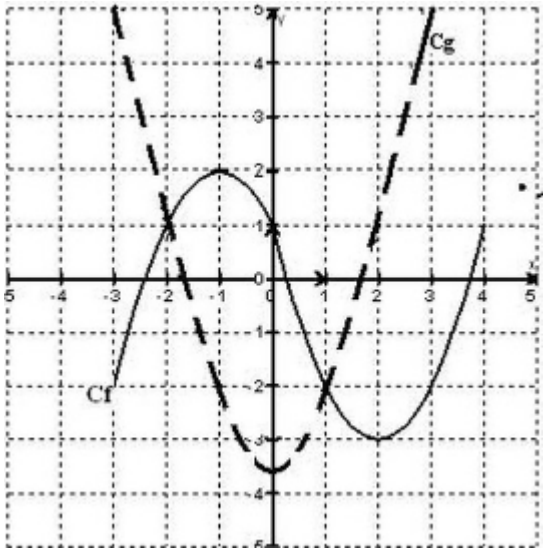
2) أحسب "جيب" و"جيب تمام" كل من الأعداد الحقيقية التالية:

$\frac{113\pi}{4}$ ، $\frac{-799\pi}{3}$ ، $\frac{2010\pi}{6}$.

3) إذا علمت أن x عدد حقيقي من المجال $\left[\frac{\pi}{2};\pi\right]$ و أن $\sin x=\frac{4}{5}$ ، فأحسب $\cos x$

التمرين الثاني: (9.5 نقاط)

إليك التمثيلين البيانيين (C_f) و (C_g) في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;i,j)$ للدالتين f و g كما يبينه الشكل المقابل.



1) عين D_f و D_g مجموعة التعريف كل من الدالتين f و g على الترتيب .

2) ماهي صورة كل من 2- و0 بالدالة f .

3) ما هي السوابق الممكنة لكل من 2- ، 3 بالدالة f .

4) أوجد القيم الحدية للدالة f على المجال D_f .

5) شكل جدول تغيرات الدالة f .

6) حل بيانيا كل من :

المعادلتين: $f(x)=1$ ، $f(x)=g(x)$

المتراجحة: $f(x)<g(x)$

التمرين الثالث: (5.5 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ بـ: $f(x)=\frac{-2x-1}{x+1}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;i,j)$.

1) تحقق أنه من أجل من x من D_f فإن: $f(x)=-2+\dfrac{1}{x+1}$.

2) أدرس اتجاه تغير f على كل من المجالين $]-\infty;-1[$ و $]-1;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

3) بين أنه يمكن استنتاج المنحنى (C_f) انطلاقا من (H) المنحنى البياني الممثل لدالة مقلوب، أرسم (H) و (C_f) في نفس المعلم.

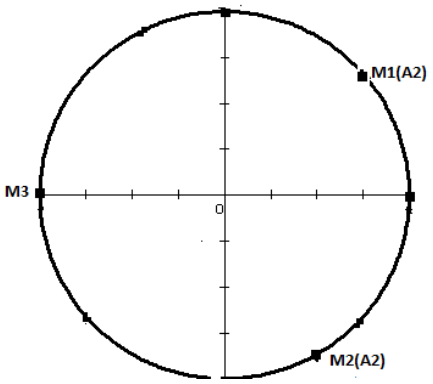
مديريـــة التربيـــة لولايـــة بجايـــة المؤسسـة : متقن كريم بلقاسـم السنـــة الدراسيـــة:2013/2014 التاريخ:6/4/2014 توقيت الحصة:	حـــــل نموذجـــــي و سلـــم التنقيـــط	المستوي: 1 ج م ع ت المادة :الرياضيات اداة التقويم: الاختبار الثاني
الكفاءات المستهدفة: I. الدالة cos و الدالة sin و خواصهما. II. تحديد اتجاه تغير دالة و تمثليها البياني انطلاقا من منحنى دالة مرجعية.		
الوحدات	الأجـــــــــــــوبـــــــــــــة	التنقيـــــط

الدوال المرجعية

التمرين الأول:

A_i العدد الحقيقي	A_i على الشكل $\alpha+k\times 2\pi$	$\cos(A_i)$	$\sin(A_i)$
$A_1=\frac{113\pi}{4}$	$A_1=\left(\frac{\pi}{4}+14\times 2\pi\right)$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$A_2=\frac{-799\pi}{3}$	$A_2=-(\frac{\pi}{3}+133\times 2\pi)$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
$A_3=\frac{2010\pi}{6}$	$A_3=\pi+167\times 2\pi$	-1	0

تعليم النقط $M_1;M_2;M_3$:



من اجل كل عدد حقيقي x من المجال $\left[\frac{\pi}{2},\pi\right]$ يحقق $\cos^2 x+\sin^2 x=1$

منه $\cos x=\frac{4}{5}$ $...(1)$ و $\cos^2 x=\frac{16}{25}$

منه $\cos^2 x+\sin^2 x=1$ $...(2)$ $\sin^2 x=1-\cos^2 x$

من (1) و (2) نجد $\sin^2 x=1-\frac{16}{25}=\frac{9}{25}$ أي $\sin x=\frac{3}{5}$ أو $\sin x=-\frac{3}{5}$

(مرفوض لأن x من المجال $\left[\frac{\pi}{2},\pi\right]$) $\sin x=-\frac{3}{5}$

الوحدات	الأجوبة	التنقيط	
		مجزأة	المجموع

الدوال المرجعية

التمرين الثاني:

1- $D_f=[-3,4]$ و $D_f=[-3,3]$.

2- - صورة 2- بالدالة f هي 1.

- صورة 0 بالدالة f هي 1.

3- - سوابق 2- بالدالة f هما 1 و 3- .

- لا توجد سوابق 3 بالدالة f .

4- القيم الحدية للدالة f على المجال D_f هما :

2 قيمة حدية عظمى و 3- قيمة حدية صغرى.

5- جدول تغيرات الدالة f :

x	-3		-1		2		4
$f(x)$		↗		↘		↗	

6-

❖ حل المعادلة $f(x)=1$ بيانيا :

هي مجموعة فواصل النقط للمنحني (C_f) التي تقطع المستقيم دو المعادلة $y=1$ ، بحيث يتقاطعان في النقط دات الفواصل 4 و 0 و 2- منه $S=\{-2,0,4\}$.

❖ حل المعادلة $f(x)=g(x)$ بيانيا :

هي مجموعة فواصل النقط المشتركة للمنحنيين (C_f) و (C_g) ، بحيث يشتركان في نقطتان فاصلتهما 1 و 2- منه $S=\{-2,1\}$.

❖ حل المتراجحة $f(x)<g(x)$ بيانيا:

هي مجموعة فواصل نقط المنحني (C_f) التي تقع تحت المنحنى (C_g) منه $S_2=]-3,-2[\cup]1,4[$.

التمرين الثالث:

1.أثبات أن من أجل كل عدد حقيقي x من D : $f(x)=-2+\frac{1}{x+1}$

$$f(x)=\frac{-2x-1}{x+1}=\frac{-2x-2+1}{x+1}=\frac{-2(x+1)+1}{x+1}$$

$$=\frac{-2(x+1)}{x+1}+\frac{1}{x+1}=-2+\frac{1}{x+1}$$ منه $f(x)=\frac{-2x-1}{x+1}$ لدينا

2-اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty;-1[$ و $]-1;+\infty[$:

- اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-1;+\infty[$:

من أجل x_1,x_2 من $]-1;+\infty[$ معناه $-1\le x_1<x_2$

لدينا $-1\le x_1<x_2$ تكافئ $-1+1\le x_1+1<x_2+1$

تكافئ $\frac{1}{x_1+1}>\frac{1}{x_2+1}$

تكافئ $-2+\frac{1}{x_1+1} > -2+\frac{1}{x_2+1}$ اذن $f(x_1) > f(x_2)$

منه نستنتج أن الدالة f متناقصة تماما على المجال $]-1;+\infty[$.

- اتجاه تغير الدالة f على المجال $]-\infty;-1[$:

من أجل x_1, x_2 من $]-\infty;-1[$ معناه $x_1 < x_2 \leq -1$

لدينا $x_1 < x_2 \leq -1$ تكافئ $x_1+1 < x_2+1 \leq -1+1$

تكافئ $\frac{1}{x_1+1} > \frac{1}{x_2+1}$

تكافئ $-2+\frac{1}{x_1+1} > -2+\frac{1}{x_2+1}$ اذن $f(x_1) > f(x_2)$

منه نستنتج أن الدالة f متناقصة تماما على المجال $]-\infty;-1[$.

- جدول تغيرات الدالة f :

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f(x)$	↘	||	↘

3.شرح كيفية انشاء المنحنى (C) انطلاقا من المنحنى البياني لدالة مرجعية:

لتكن النقطة $M(x,y)$ تنتمي الى المنحنى (C)

أي $y=-2+\frac{1}{x+1}$

$y=-2+\frac{1}{x+1}$ تكافئ $y+2=\frac{1}{x+1}$

نضع $X=x+1$ و $Y=y+2$

$Y=\frac{1}{X}$ منه الدالة المرجعية هي دالة المقلوب

نسمي (H) المنحنى البياني لدالة مقلوب.

اذن النقطة $N(x+1,y+2)$ تنتمي الى (H)

إذن نمر من (H) إلى (C) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{V}(-1,-2)$

