ثانوية أحمد البيروني التاريخ:2011/11/24	الأقسام: السنة الأولى جدع مشترك علوم	السنة الدراسية:2012/2011 المدة: 2سا

اختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(5 نقاط)

a و b عددان حقيقيان حيث: $a=\sqrt{3+\sqrt{2}}$ و $b=\sqrt{3-\sqrt{2}}$

1) أ) أحسب a^2 و b^2 و ab

ب)استنتج قيمة $(a+b)^2$ وقيمة $a+b$

2) أحسب a^2-b^2 ثم قارن بين العددين a و b

التمرين الثاني: :(5 نقاط)

مستطيل طوله L و عرضه I مع العلم أن L خ $[134,135]$ و I خ $[25,26]$

1)عين حصر لمحيط المستطيل

2) عين حصر لمساحة المستطيل

3) عين حصر لقطر المستطيل

التمرين الثالث: :(5 نقاط)

على مستقيم عددي مزود بمعلم (O,I)

1)علم النقطتين A,B ذات الفاصلتين -4 و 3 على الترتيب ثم علم النقطة K منتصف القطعة المستقيمة $[AB]$

2) M نقطة متغيرة فاصلتها x عين في كل حالة من الحالات التالية موضع (أو مواضع) النقطة M عندما تحقق فاصلتها:

- $|x+4|=6$
- $|x+4|=|x-3|$
- $|x+4|\leq|x-3|$

التمرين الرابع: :(5 نقاط)

f دالة عددية لمتغير حقيقي حيث:

$$f(x)=\frac{x^2-1}{x-3}$$

1)عين مجموعة التعريف الدالة f (السؤال خاص:1ع$_1$ ،1ع$_3$، 1ع$_4$، 1ع$_6$)

2)عين صور الأعداد: 0 ، $\sqrt{2}$ ، -3، $\sqrt{3}$

3)عين سوابق إن وجدت للعددين: $\frac{1}{3}$، 0

حظ سعيد للجميع

ثانوية: أحمد البيروني **السنة الدراسية: 2012/2011**

الأقسام: السنة الأولى جذع مشترك علوم **المدة: 2 سا**

اختبار الدورة الثانية في مادة الرياضيات

التمرين الأول(6 نقاط)

f دالة معرفة كما يلي: $f(x)=\frac{2x-1}{x-1}$

1)عين D مجموعة التعريف الدالة f

2) أحسب :صورتي العددين:0 ،2 و سابقتي العددين:0 ،1

3) أ)تحقق من أن من أجل x من D : $f(x)=2+\frac{1}{x-1}$

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

4)باستعمال الدالة مقلوب أنشئ المنحنى (c_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ بانسحاب يطلب تعين شعاعه

التمرين الثاني:(7 نقاط)

x متغير حقيقي، نعتبر العبارة الجبرية: $p(x)=\frac{2x^2-5x-3}{x^2-1}$

1)عين القيم الممنوعة للعبارة $p(x)$

2)تحقق من أن: $p(x)=\frac{(2x+1)(x-3)}{x^2-1}$ $p(x)=2-\frac{5x+1}{x^2-1}$

3) أ) أختر العبارة المناسبة لحساب: $p(\sqrt{2})$, $p(3)$, $p(0)$, $p(-\frac{1}{5})$

ب)حل في المجموعة $\mathbb{R}$ ما يلي :

- المعادلة: $p(x)=0$ (استعمل طريقة المميز)
- المتراجحة: $p(x)\leq 0$
- المتراجحة: $p(x)\geq 2$

التمرين الثالث: (7 نقاط)

1) أ) مثل على الدائرة المثلثية النقط M_4, M_3, M_2, M_1, على الترتيب صور الأعداد:

$$x_1 = 91p \text{ ، } x_2 = \frac{120p}{4} \text{ ، } x_3 = \frac{61p}{3} \text{ ، } x_4 = \frac{65p}{6}$$

ب)أحسب مايلي: $A = \cos x_1 - 2\sin x_2 + \cos x_3 + \sin x_4$

2) a, b عددان من المجال $\left[0, \frac{p}{2}\right[$ حيث $a \prec b$

- قارن بين: $\cos^2 a$ و $\cos^2 b$
- قارن بين: $\frac{1}{\sin a}$ و $\frac{1}{\sin b}$

حظ سعيد للجميع

تصحيح الاختبار الثاني للأقسام السنة الأولى علمي للفصل الثاني	سلم التنقيط
التمرين الأول: (6 نقاط)	0.5
1) $D = \mathbb{R} - \{1\}$	2
2) $f(0)=1, f(2)=3$ ، $f(x)=1$ و منه $x=0$ / $f(x)=0$ ومنه $x=\frac{1}{2}$	0.5
3)أ) التحقق من صحة المساواة $f(x)=2+\frac{1}{x-1}$ بتوحيد المقامات	2
ب) f متناقصة على كل من المجلين: $]-\infty,1[$ و $]1,+\infty[$ باستعمال العبارة السابقة	1
4) التمثيل البياني: شعاع الانسحاب $\vec{v}(1,2)$	
التمرين الثاني:(7 نقاط)	0.5
1)القيم الممنوعة: $\mathbb{R} - \{-1,1\}$	0.5
2) بالنشر يمكن تحقق من صحة المساواة: $p(x)=\frac{(2x+1)(x-3)}{x^2-1}$	0.5
وبتوحيد المقامات يمكن تحقق من صحة المساواة: $p(x)=2-\frac{5x+1}{x^2-1}$	
3) أ) اختيار العبارات المناسبة:	
لحساب: $p(-\frac{1}{5})=2$ نختار العبارة $p(x)=2-\frac{5x+1}{x^2-1}$	2
نختار العبارة $p(0)=3$ $p(x)=\frac{2x^2-5x-3}{x^2-1}$	
نختار العبارة $p(3)=0$ $p(x)=\frac{(2x+1)(x-3)}{x^2-1}$	
نختار العبارة $p(\sqrt{2})=1-\sqrt{5}$ $p(x)=\frac{2x^2-5x-3}{x^2-1}$	
ب) حل المعادلة $p(x)=0$ و منه $D=49$ $x_2=3, x_1=-\frac{1}{2}$	1.5
حل المتراجحة $p(x)\le 0$ $s=]-1,-\frac{1}{2}]\cup]1,3]$	1.5
حل المتراجحة $p(x)\ge 2$ $s=]-\infty,-1[\cup[-\frac{1}{5},1[$	1
التمرين الثالث: (7 نقاط)	4
1)أ) التبسيط القيم ثم تمثيل النقط M_1, M_2, M_3, M_4 على الدائرة المثلثية	1
ب)الحساب: $A=0$	2
2) المقارنة $\cos^2 a \succ \cos^2 b$ $\frac{1}{\sin a} \prec \frac{1}{\sin b}$	