متوسطة : **بوضياف محمد**	**الاختبار الاخير**	المستوى: **4 متوسط**
السنة الدراسية: **2015/2016**	**في مادة الرياضيات**	المدة: **ساعتان**

التمرين الأول: (3ن)

لتكن الأعداد الحقيقية التالية:

$$A=\frac{7}{2}-\frac{5}{2}\div\frac{1070}{856} \quad ، \quad B=\frac{4{,}48\times10^{5}\times7{,}5\times(10^{-2})^{5}}{2{,}5\times10^{-7}}$$

$$C=2\sqrt{80}-\sqrt{180}-5\sqrt{\frac{9}{25}} \quad ، \quad D=\sqrt{20}+\sqrt{3}(2+\sqrt{3})-\sqrt{12}$$

1- إختزل الكسر $\frac{1070}{856}$ إلى كسر غير قابل للإختزال ثم احسب A **(يعطى A على شكل كسر غيرقابل للاختزال)**

2- أعط الكتابة العلمية للعدد B

3- اكتب العبارتين CوD على ابسط شكل ممكن ثم بين أن الجداء $C\times D$ هو عدد طبيعي

4- اجعل مقام النسبة $\frac{2\sqrt{5}+3}{2\sqrt{5}}$ عددا ناطق

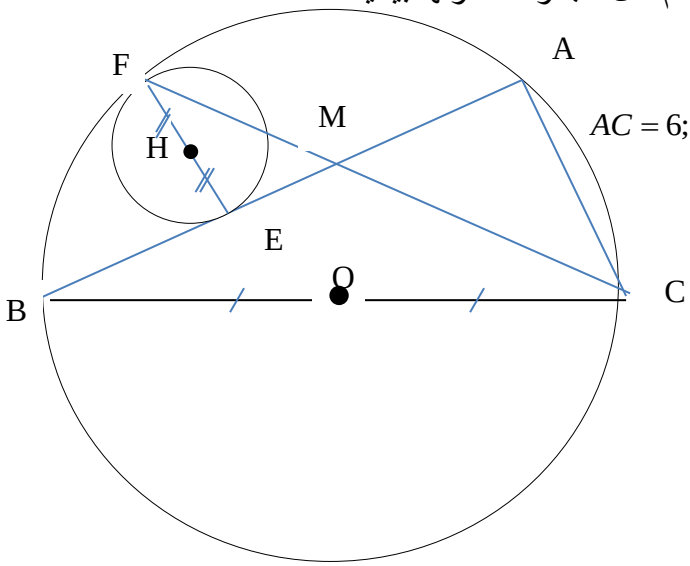
التمرين الثاني: (3ن)

I) لتكن العبارة الجبرية : $E=(3x-1)^2-4-(x-1)(2x+5)$

1. حلل العبارة $(3x-1)^2-4$ ثم إستنتج تحليلا للعبارة E
2. حل المعادلة: $(x-1)(7x-2)=0$
3. حل المتراجحة: $E\leq 7x^2-3x-10$ * ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثالث(3ن) الأطوال بالسنتمتر

الشكل المقابل مرسوم باطوال غيرحقيقية $AC=6; AM=3.6; EF=3; OM=5$



1)بين ان $(AC)\perp(EF)$

2)احسب الطول MC **مدورا الى الوحدة**

3)أحسب الطول FM

4) **احسب** $Sin\hat{EFM}$ ثم استنتج $\hat{EFM}$ مدورة الى الدرجة.

التمرين الرابع:3(ن)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس: $(o,\vec{oi},\vec{oj})$ ، وحدة الطول هي السنتمتر

1) علم النقط $A(-3;-2); E(1;-2); M(-1;2); D(3;4)$

2) بين ان النقطة M **هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث** EAD

3) احسب احداثـــــــيتي النقطة N منتصف $[ED]$ ثم احسب احداثيتي C نظيرة A بالنسبة الى N ,يمكن استخدام العلاقة $\left(\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{NC}\right)$

4)مانوع الربـــــــــــاعي $AECD$ مع التعليـــــــل .

مســـــــــــــــــألة:8ن .

الجـــــــــزء الاول :

في مكتبة اشترت تلميذة 8كتـــــــب و3 مصـــاحف بـ5000DA واشترى اخوها كتابين ومصحف بـ1400DA

1)اوجد ثمن الكتـــــــــاب الواحد وثمن المصحف الواحد

2)بعد مدة قامت المكتبة بتخفيض سعر الكتاب الواحد بـ 20 وتخفيض سعر المصحف الواحد بـ 25 علما ان سعر الكتـــــــاب هو400DA وسعر المصـــــــــحف هو 600DA

احسب السعر الجديد لمجمـــــــوعة من الكتب تتكون من 5كتـــــــب و4مصـــــــاحف

الجزء الثـــــــــانـي :

المكتبة تتضمن مقهى الانترنـــــــــات واقترح صاحبها صيغـــتين لاستعمال الانترنت

الصيـــــــــــــــــــــغة الاولى :50دينار للســـــــاعة الواحدة

الصيـــــــــــــــــــــغة الثانية:دفع مبلغ مسبق قدره 600دينار جزائري زائد 20دينار لكل ساعة

1)انقل و اكمل الجدول مبيـــــــــــــنا مراحـــــــل الحساب

عدد الساعات		10		
المبلغ المدفوع بالصيغة الاولى			1000	
المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية	600			1200

2)نسمي x عدد الساعات المستعملة و $f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الاولى و $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية

- عـــــــــــــــــــــبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x

3)اوجد حسابيا عدد الساعات المستعملة التي تكون من اجلها الصيغة الثانية افضل من الصيغة الاولى

4)في نفس المعلم المتعامد والمتجانس مثـــــــــل الدالتين $f(x);g(x)$ حيث $1cm\to 5h$ على محور الفواصل و $1cm\to 100DA$ على محور التراتيب)

بقراءة بيانية:

5)حـــــــــــدد الصيغة الافضـــــــــــل لشخص يخصص 2000دينار للانترنت

6) بمناسبة شهر رمضان يقترح صاحب المكتبة على زبائنه صيغة ثالثة هو ان يدفع الزبون 1500دينار مهما كانت عدد الســـــــــــــاعات المستعملة

- عـــــــــــــــبربدلالة x عن هذا العرض بالدالة $h(x)$
- مثـــــــــــــــل في نفس المعلم السابق الدالة $h(x)$

7)حـــــــــــــــــدد الصيغة الافضل حسب عدد الساعـــــــــــــات المستعملة .

بالتوفيـــــــــــق