الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الرابعة

اختبار الفصل الثاني في مادة: الرياضيات **المدة: ساعتين**

الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (نقطتان)

ليكن العددان A و B حيث : $A=\dfrac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}}$ و $B=\dfrac{16\times10^{-5}\times3\times10^{4}}{24\times10^{-3}}$

1) اكتب A على شكل نسبة مقامها عددًا ناطقًا .
2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .
3)

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E=(2x-1)(x+3)$

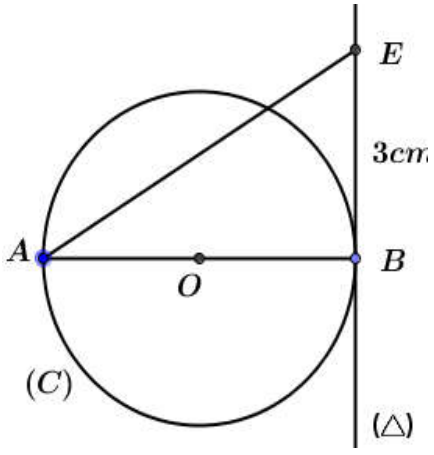
1. تحقق أن : $E=2x^2+5x-3$
2. حلل العبارة F بحيث : $F=(x+3)^2-(2x^2+5x-3)$
3. $(x+3)(-x+4)=0$

حل ومثل حلول المتراجحة : $E\geq 2x^2+7x+7$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $AB=4cm$ ، (Δ) مماس لـ (C) في النقطة B .

E تنتمي إلى (Δ) حيث : $BE=3cm$ (انظر الشكل) .



1) بين أن المثلث EAB قائم في B.
2(احسب الطول AE .
3(احسب قيس الزاوية $E\hat{A}B$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

التمرين الرابع: (04 نقاط)

MAT مثلث في معلم متعامد ومتجانس $(o\ ,\vec{i}\ ,\vec{j})$ حيث: A(5 ; 1)، M(3 ; 3) وT(0 ; 2)

1- أنشئ النقطة I بحيث $\overrightarrow{IM}+\overrightarrow{IT}=\vec{0}$.

- أنشئ النقطة H بحيث $\overrightarrow{HI}=\overrightarrow{IA}$.

2- ما نوع الرباعي MATH ؟ مع التعليل .

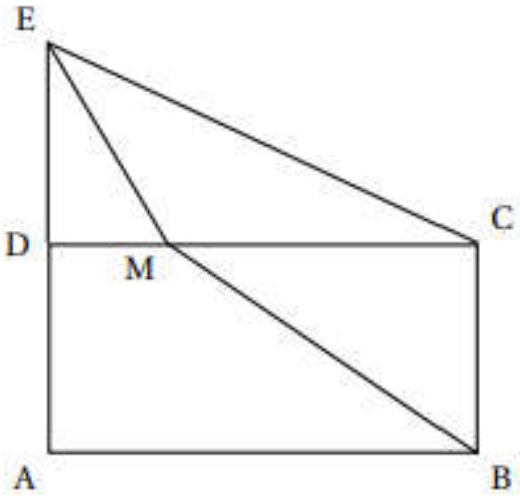
3- احسب احداثيتي كل من النقطتين I ثم H.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

وحدة الطول هي cm والرسم غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية

ABCD مستطيل و m نقطة من $[DC]$ حيث AB= 7.5 ، DE= 6 و BC= 4.



الجزء الأول:

في هذا الجزء نأخذ DM= 2

1. أحسب مساحة المثلث DEM ثم مساحة المثلث BCM.

الجزء الثاني:

في هذا الجزء نعتبر DM= x

2. برهن أن مساحة المثلث DEM تساوي 3x.
3. أ. عبر بدلالة x عن الطول MC.
   ب. برهن ان مساحة المثلث BCM تساوي 15 – 2x
4. ما هي قيمة x التي من اجلها تكون مساحة المثلثان DEM و BCM متساوية؟ وضح ذلك

الجزء الثالث:

هذا الجزء يكون على ورق مليمتري

5. على معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ حيث وحدة الطول هي السنتيمتر علم الدالتين:
   $f(x)= 3x$, $g(x)= 15 - 2x$
6. بيانيا ما هي قيمةالمساحة اللتتي من اجلها تكون مساحة المثلثان DEM وBCM متساوية؟