الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سعيدة — متوسطة خديجة ام المؤمنين

السنة الرابعة — السنة الدراسية: 2018/2017

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)

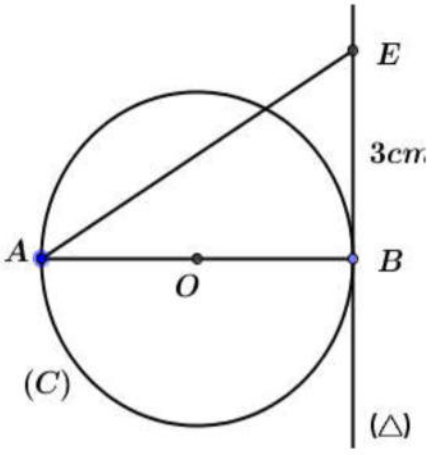
لتكن العبارة E حيث : $E=(2x-1)(x+3)$

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

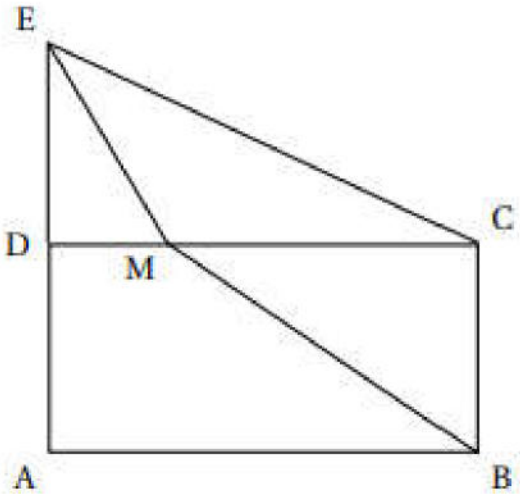
4am.ency-education.com

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 قيمة المساحة التي من اجلها تكون مساحة المثلثان DEM و BCM متساوية؟

4am.ency-education.com

اقتراح حل

التمرين الأول:

$A=\frac{2+\sqrt{2}}{2}$, $B=2\times10^2$

التمرين الثاني:

1. النشر: $E=2x^2+5x-3$
2. التحليل: $F=(x+3)(-x+4)$
3. حل المعادلة F=0: للمعادلة حلان هما x=-3 و x=4
4. حل المتراجحة: x≤-5

التمرين الثالث:

1. اثبات ان المثلث EAB قائم في B:

لدينا: (Δ) مماس لـ للدائرة (C) في النقطة B و[AB] قطر للدائرة فان: $(AB)\perp(\Delta)$

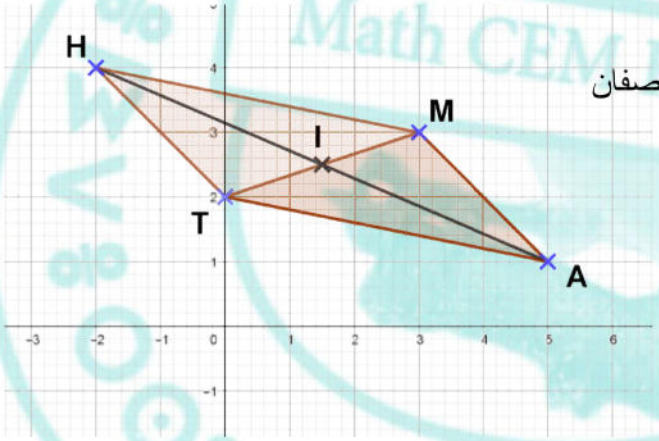
2. حساب AE:

بتطبيق نظرية فيثاغورث نجد أن: AE=5cm

3. حساب $E\hat{A}B$:

باستعمال احد النسب المثلية نجد أن: $E\hat{A}B\approx 37°$

التمرين الرابع:



1. نوع الرباعي MATH: متوازي اضلاع لان قطراه متناصفان

($\overrightarrow{HI}=\overrightarrow{IA}$ و $\overrightarrow{IM}=\overrightarrow{TI}$)

2. حساب احداثيتي كل من النقطتين I ثم H:

I منتصف MT اذن: I(1.5 ; 2.5)

$\overrightarrow{HI}=\overrightarrow{IA}$ ومنه H(-2 ; 4)

المسألة:

الجزء الاول:

مساحة المثلثان DEM و BCM:

$S_{DEM}=6\ cm^2$, $S_{BCM}=11\ cm^2$

الجزء الثاني:

التعبير بدلالة x عن مساحة المثلث DEM: $S_{DEM}=3x$

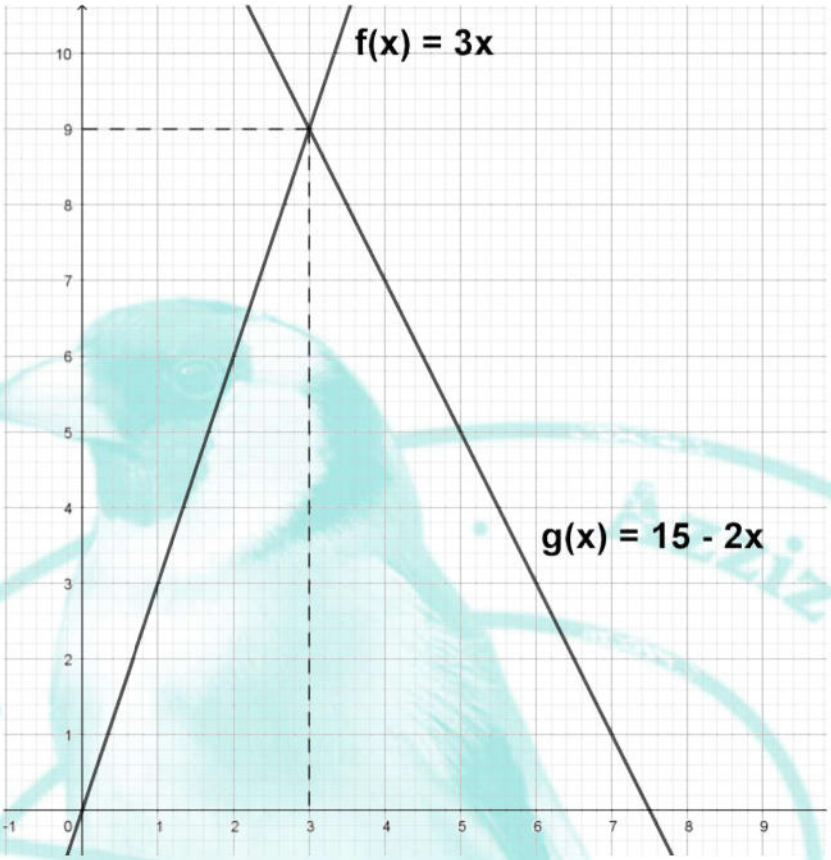
التعبير بدلالة x عن مساحة المثلث BCM: $S_{BCM}=15-2x$

حساب قيمة x:

$S_{DEM}=S_{BCM}$ ومنه x=3

4am.ency-education.com

التمثيل البياني للدالتين:



بيانيا:

بيانيا المساحة التي من اجلها تكون المساحتان متساوية هي $9\ cm^2$

شبكة التقويم:

المعايير / الأسئلة	وجاهة المنتوج: ترجمة سليمة للوضعية (م 1)	الاستعمال السليم لأدوات المادة (م 2)	الانسجام الداخلي للمنتوج (م3)	معيار النوعية (م4)
السؤال 1	- تعيين مساحة الملث DEM - تعيين مساحة الملث BCM	- توظيف قانون مساحة الملث	- ابراز الوحدة cm^2 و cm. - استعمال الحروف - تسلسل خطوات الحل	- التصريح بالاجابات - اللغة سليمة - لا يوجد تشطيب
السؤال 2	- تعيين مساحة المثلث DEM بدلالة x.	- توظيف قانون مساحة الملث		
السؤال 3	- تعيين الطول MC بدلالة x. - تعيين مساحة المثلث ABM بدلالة x	- توظيف الطرح - توظيف قانون مساحة مثلث		
السؤال 4	- تعيين قيمة x من التي من اجلها تكون مساحة المثلثان DEM و BCM متساوية	- توظيف حل معادلة		
السؤال 5	- تمثيل الدالتين	- انشاء مستقيمين		
السؤال 6	- تعيين قيمة المساحة التي من اجلها تكون مساحة المثلثان DEM و BCM متساوية	- قراءة بيانية		
المجموع	$0.25 \times 8 = 2$	$0.5 \times 8 = 4$	1	1

4am.ency-education.com