

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (نقطتان)

ليكن العدان A و B حيث : $A = \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2}}$ و $B = \frac{16 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^4}{24 \times 10^{-3}}$

- (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. حل 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 $AB = 4cm$ ، 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 \hat{EAB} بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

التمرين الرابع: (04 نقاط)

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

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

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

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

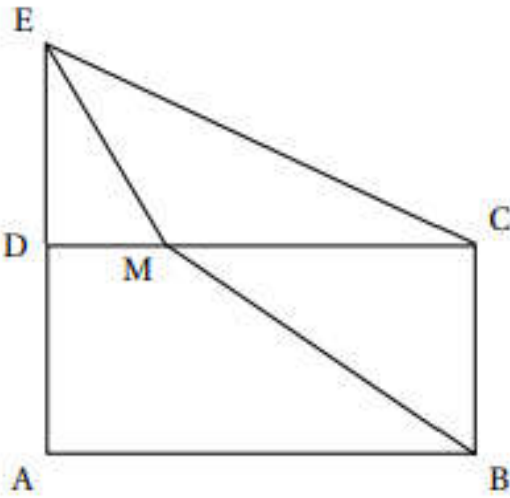
الجزء الثالث:

هذا الجزء يكون على ورق مليمترى

5. على معلم متعامد ومتجانس $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{o})$ حيث وحدة الطول هي السنتيمتر علم الدالتين:

$$F(x) = 3x \quad , \quad g(x) = 15 - 2x$$

6. بيانيا ما هي قيمة المساحة التي من اجلها تكون مساحة المثلثان DEM و BCM متساوية؟



اقترح حل

التمرين الأول:

$$A = \frac{2+\sqrt{2}}{2}, \quad B = 2 \times 10^2$$

التمرين الثاني:

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

التمرين الثالث:

- اثبات ان المثلث EAB قائم في B:
لدينا: (Δ) مماس لـ للدائرة (C) في النقطة B و [AB] قطر للدائرة فان: $(AB) \perp (\Delta)$
- حساب AE:
- بتطبيق نظرية فيثاغورث نجد أن: $AE=5\text{cm}$
- حساب \widehat{EAB} :
- باستعمال احد النسب المثلثية نجد أن: $\widehat{EAB} \approx 37^\circ$

التمرين الرابع:

- نوع الرباعي MATH: متوازي اضلاع لان قطراه متناصفان

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

- حساب احداثيتي كل من النقطتين I ثم H:

$$I \text{ منتصف } MT \text{ اذن: } I(1.5 ; 2.5)$$

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

المسألة:

الجزء الاول:

مساحة المثلثان DEM و BCM:

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

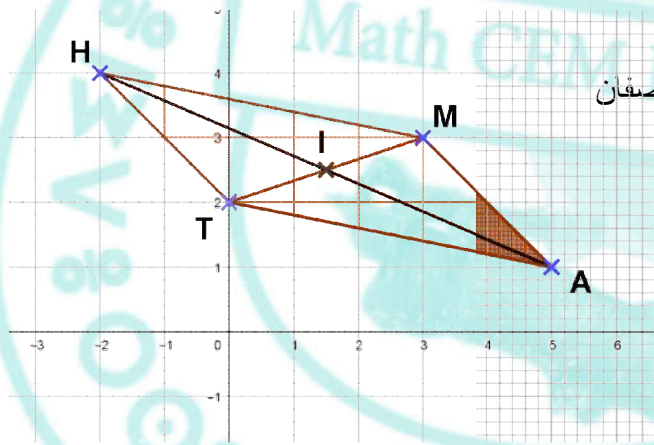
الجزء الثاني:

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

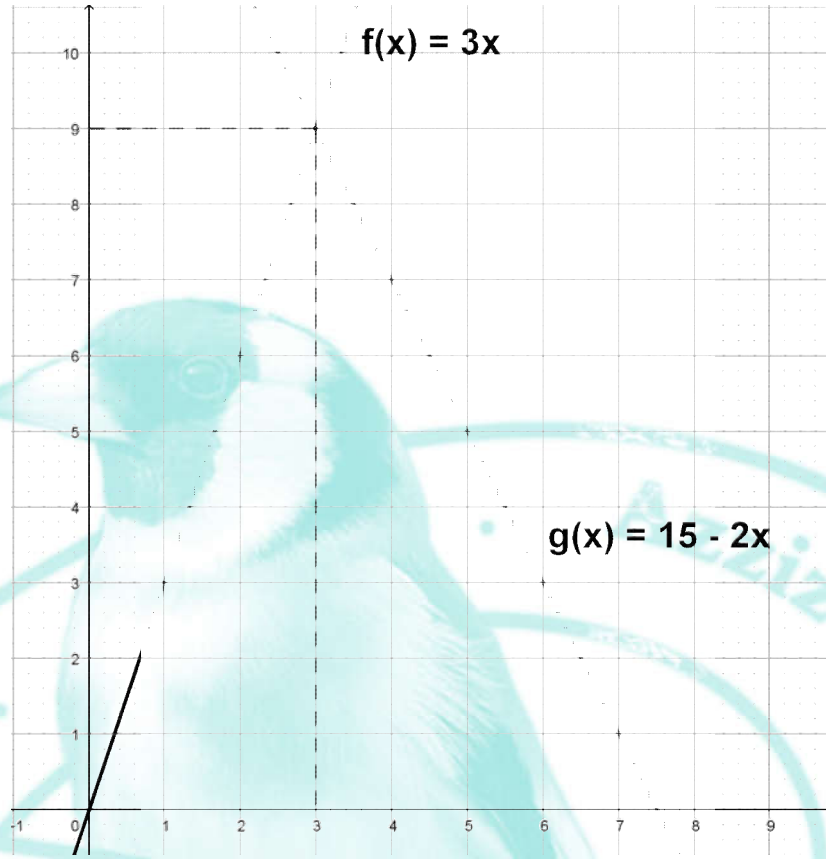
التعبير بدلالة x عن مساحة المثلث BCM: $S_{BCM} = 15 - 2x$

حساب قيمة x:

$$S_{DEM} = S_{BCM} \text{ ومنه } x=3$$



التمثيل البياني للدالتين:



بيانيا:

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

شبكة التقويم:

معايير الأسئلة	وجهة المنتوج: ترجمة سليمة للوضعية (م 1)	الاستعمال السليم لأدوات المادة (م 2)	الانسجام الداخلي للمنتوج (3م)	معايير النوعية (4م)
السؤال 1	- تعيين مساحة المثلث DEM - تعيين مساحة المثلث BCM	- تطبيق قانون مساحة المثلث		
السؤال 2	- تعيين مساحة المثلث DEM بدلالة x.	- تطبيق قانون مساحة المثلث		
السؤال 3	- تعيين الطول MC بدلالة x. - تعيين مساحة المثلث ABM بدلالة x	- توظيف الطرح - تطبيق قانون مساحة مثلث	- ابراز الوحدة cm^2 و cm . - استعمال الحروف - تسلسل خطوات الحل	- التصريح بالاجابات - اللغة سليمة - لا يوجد تشطيب
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