المستوى: الربعة متوسط
اختبار الفصل الثاني في مادة ** الرياضيات **
المدة: ساعتان

الجزء الأوّل:

التمرين الأول: (3 نقاط)

ليكن العدد B حيث:

$$B = \sqrt{63} - 2\sqrt{28} + 5\sqrt{7}$$

1) أُكتب B على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b أصغر عدد طبيعي ممكن.

2) أُكتب النسبة $\frac{4\sqrt{7}}{1-\sqrt{7}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

$$E = 4x^2 - 9 - (2x - 3)(5 - x)$$

1) أُنشر ثمّ بسّط العبارة الجبرية E.

2) حلل العبارة $4x^2 - 9$ ، ثمّ استنتج تحلّيلا العبارة E.

3) حل المعادلة: $(2x - 3)(3x - 2) = 0$.

التمرين الثالث: (3 نقاط)

EFG مثلث قائم في E حيث:

$$EF = 3cm \quad \text{و} \quad \widehat{EFG} = 60°$$

1) أنشئ الشكل ثم احسب الطول FG.

2) عين النقطتين N و M حيث:

$$N \in [FE] \quad \text{و} \quad M \in [FG] \quad \text{و} \quad GM = 4cm \quad \text{و} \quad EN = 2cm$$

* بيّن أنّ $(EG)//(NM)$ ، ثم حدد الطول NM.

التمرين الرابع: (5 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{oi}\ ;\ \vec{oj})$ (الوحدة هي $1cm$).

1) علِّم النقط A (1 ; 3) ، B(-1 ; -1) ، C(3 ; 2).

2) أُحسب الأطوال AB، AC و BC.

3) ما نوع المثلث ABC ؟ مع التعليل.

4) أنشئ النقطة D التي من أجلها يكون الرباعي ABDC مستطيلا.

* أُحسب إحداثيتي النقطة D.

5) أُحسب إحداثيتي M مركز تناظر الرباعي ABDC .

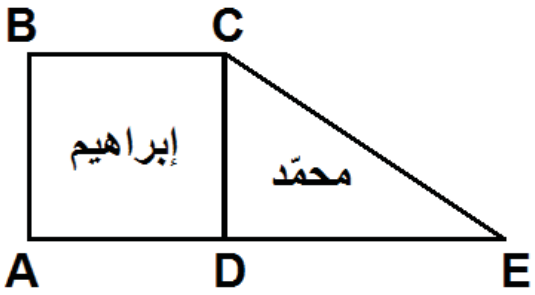
4am.ency-education.com

الجزء الثاني:

المسألة: (6 نقاط)

اشترى إبراهيم ومحمّد قطعتي أرض متجاورتين كما هو موضّح في الشكل المجاور علمًا أنّ ABCD مرّبع و CDE مثلث قائم. ووحدة الطول هي المتر (m).

الجزء الأوّل:



1) دفع إبراهيم مبلغ DA 3 645 000 ثمن القطعة المربّعة علما أنّ :

ثمن المتر المربع الواحد هو DA 1 800.

أ ـ أُحسب مساحة القطعة التي اشتراها إبراهيم.

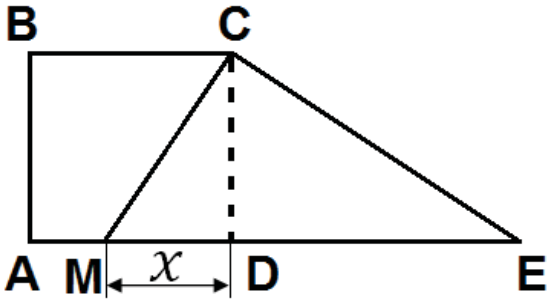
ب ـ اِستنتج أنّ $AB = 45m$.

2) دفع محمّد DA 2 200 للمتر المربع الواحد.

أ ـ أُحسب مساحة القطعة التي اشتراها محمّد إذا علمت أنّ $DE = 60m$.

ب ـ ما هو ثمن قطعة الأرض التي اشتراها محمّد.

الجزء الثاني:



اِشترى محمّد من إبراهيم الجزء CMD حيث M نقطة من القطعة [AD].

فيما يلي $AB = 45m$، $DE = 60m$ ، $DM = x$ ، $0 < x < 45$

1 ـ عبّر بدلالة x عن A_{CMD} مساحة المثلث CMD.

2 ـ عبّر بدلالة x عن A_1 مساحة الرباعي $ABCM$ و A_2 مساحة المثلث CME.

3 ـ ما هي قيم العدد x الممكنة التي من أجلها مساحةالرباعي $ABCM$ لا تتجاوز مساحة المثلث CME.

4am.ency-education.com