

التعريف الأول:

03 نقاط

$$B = 2\sqrt{63} - \sqrt{112} + 3\sqrt{28}$$

$$A = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{5} - 1\right) \quad (1)$$

$$C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$$

1. أحسب العدد A وأعط النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال.
2. أكتب العبارة B على شكل $a\sqrt{7}$.
3. أحسب C وأعط الكتابة العلمية لها.

التعريف الثاني:

03.5 نقاط

$$E = (5x - 2)^2 - (x - 2)(5x - 2) \quad \text{حيث:}$$

1. أنشر وبسط العبارة E .
2. أحسب قيمة E من أجل $x = -5$.
3. حلل العبارة E إلى جداء عاملين.
4. حل المتراجحة $E \geq 20x^2$ ومثل حلونها بيانيا.

التعريف الثالث:

02 نقاط

$$\text{ABC مثلث قائم في } A \text{ حيث: } BC = 7 \text{ cm و } \sin \hat{C} = \frac{4}{5}$$

- 1- أحسب كلا من AB و AC .
- 2- أحسب $\tan \hat{C}$, $\cos \hat{C}$.

التعريف الرابع:

03 نقاط

في معلم متعامد متجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

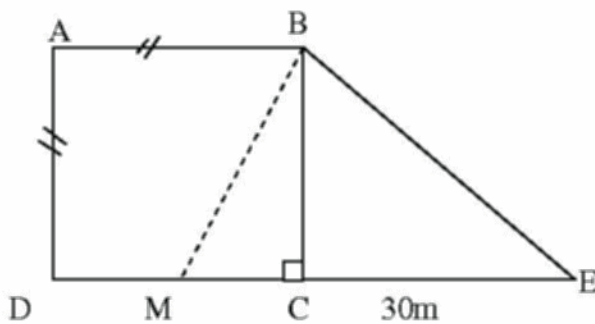
- 1- عَمِّم النقط $A(2,1)$; $B(-1,4)$; $C(-3,2)$
- 2- أحسب الأطوال AB , AC , BC .
- 3- بين أن المثلث ABC قائم في B .
- 4- أحسب إحداثيات النقطة D صورة A بالإنسحاب الذي شعاعه \vec{BC} .

الوضعية الإصمائية:

08 نقاط

الشكل المقابل يمثل قطعة أرض مهيئة لبناء منزلين
القطعة $ABCD$ مربعة الشكل

اشتراها محمد بسعر 4000000 دج حيث يبلغ سعر المتر المربع 10000 دج
بينما اشترى أخوه سامي القطعة المثلثة بالمثلث BCE بسعر 12000 دج
للمتر المربع الواحد.



- 1. أحسب مساحة القطعة المربعة $ABCD$.
- 2. أوجد طول الضلع $[DC]$.
- 3. أحسب مساحة قطعة الأرض التي اشتراها سامي.
- 4. ما هو المبلغ الذي دفعه سامي؟

* عجز محمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المربعة لذلك قرّر التنازل عن الجزء BCM لأخيه.

1. نضع $CM = x$.
2. عبر بدلالة x عن المساحة A_1 للرباعي $ABMD$.
3. عبر بدلالة x عن المساحة A_2 للمثلث BME .
4. أحسب قيمة x حتى تكون مساحة الرباعي $ABMD$ والمثلث BME متساويتين.

تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (3)

$$A = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{5} - 1\right)$$

$$A = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \times \frac{-3}{5}$$

$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{10}$$

$$A = \frac{30-12}{40} = \frac{18}{40} = \frac{9}{20}$$

$$B = 2\sqrt{63} - \sqrt{112} + 3\sqrt{28}$$

$$B = 6\sqrt{7} - 4\sqrt{7} + 6\sqrt{7}$$

$$B = 8\sqrt{7}$$

$$C = 21 \times 10^3 \times 10^{-10} \times 10^2 \text{ ومنه } C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$$

$$C = 21 \times 10^{-5} = 0.00021$$

الكتابة العلمية هي: $C = 2.1 \times 10^{-4}$

التمرين الثاني: (3.5)

$$E = (5x - 2)^2 - (x - 2)(5x - 2) \quad (1)$$

$$E = 25x^2 - 20x + 4 - (5x^2 - 10x - 2x + 4)$$

$$E = 25x^2 - 20x + 4 - 5x^2 + 10x + 2x - 4$$

$$E = 20x^2 - 8x$$

$$E = 20(-5)^2 - 8(-5) \quad (2)$$

$$E = 500 + 40 = 540$$

(3)

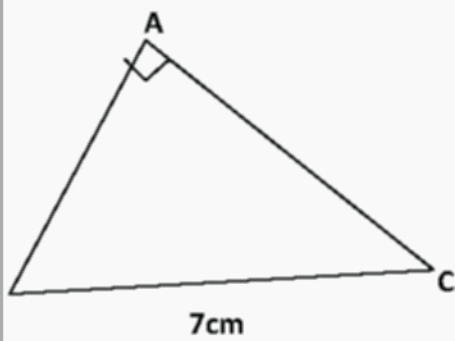
$$E = (5x - 2)[(5x - 2) - (x - 2)]$$

$$E = (5x - 2)(5x - 2 - x + 2)$$

$$E = 4x(5x - 2)$$

$$x \leq 0 \text{ أي: } x \leq -\frac{0}{8} \text{ ومنه } -8 \geq 0 \quad 20x^2 - 8x \geq 20x^2 \text{ يعني أن } E \geq 20x^2 \quad (4)$$

التمرين الثالث: (3)



$$\sin \hat{C} = \frac{4}{5} \quad (1)$$

$$\sin \hat{C} = \frac{AB}{7}$$

$$BA = \frac{28}{5} = 5.6 \text{ cm ومنه } \frac{AB}{7} = \frac{4}{5}$$

$$(5.6)^2 + AC^2 = 49 \text{ حسب نظرية فيثاغورث } AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$AC^2 \approx 17.64 \quad AC^2 = 49 - 31.36 \text{ ومنه}$$

$$AC = \sqrt{17.64} = 4.17$$

$$\tan \hat{C} = \frac{AB}{AC} = \frac{5.6}{4.17} = 1.34, \cos \hat{C} = \frac{AC}{BC} = \frac{4.17}{7} = 0.59 \quad (2)$$

التمرين الرابع: (3.5)

$$AB = \sqrt{(-1-2)^2 + (4-1)^2}$$

$$AB = \sqrt{(-3)^2 + 3^2}$$

$$AB = \sqrt{9+9}$$

$$AB = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$AC = \sqrt{(-3-2)^2 + (2-1)^2}$$

$$AC = \sqrt{(-5)^2 + 1^2}$$

$$AC = \sqrt{25+1}$$

$$A = \sqrt{26}$$

$$BC = \sqrt{(-3+1)^2 + (2-4)^2}$$

$$BC = \sqrt{(-2)^2 + (-2)^2}$$

$$BC = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$AB^2 + BC^2 = 18 + 8 = 26 \quad ; \quad AC^2 = 26 \quad (3)$$

نستنتج أن $AC^2 = AB^2 + BC^2$ ومنه ABC مثلث قائم في B

$$\vec{AB} = \vec{BC} \quad (4) \text{ لدينا:}$$

$$\vec{AD}(x_D - 2; y_D - 1) \quad ; \quad \vec{BC}(-2; -2)$$

$$\begin{cases} x_D = -2 + 2 = 0 \\ y_D = -2 + 1 = -1 \end{cases} \text{ ومنه } \begin{cases} x_D - 2 = -2 \\ y_D - 1 = -2 \end{cases} \text{ ومنه } \vec{AD} = \vec{BC}$$

إحداثيات D هما (0, -1)

مسألة (08):

$$S_1 = 4000000 : 10000 = 400 \text{ m}^2 \text{ مساحة ABCD} \quad (1)$$

$$DC = \sqrt{400} = 20 \text{ m} \text{ طول الضلع [DC] هو:} \quad (2)$$

$$S_2 = \frac{20 \times 30}{2} = 300 \text{ m}^2 \text{ مساحة أرض سامي:} \quad (3)$$

$$P = 300 \times 12000 = 3600000 \text{ دفع} \quad (4)$$

1. مساحة الرباعي ABMD هي:

$$A_1 = 400 - \frac{20x}{2} = 400 - 10x$$

2. مساحة المثلث BME هي:

$$A_2 = 300 + \frac{20x}{2} = 300 + 10x$$

$$400 - 10x = 300 + 10x \quad (3)$$

$$-10x - 10x = 300 - 400 = -20x = -100$$

$$x = \frac{100}{20} = 5 \text{ m}$$