

التمرين الأول : (03 نقاط)

A و B عدنان حقيقيان حيث : $B = (6 + 2\sqrt{3})^2 - (4\sqrt{3})^2$ ، $A = \sqrt{27} + 7\sqrt{75} + \sqrt{300}$

1. أكتب كل من العددين A و B على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن .

2. بين أن $\frac{A}{B}$ عدد طبيعي .

3. أكتب النسبة $\frac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{3}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

التمرين الثاني : (03 نقاط)

E عبارة جبرية حيث : $E = (3x - 2)(2x - 5) - (3x^2 - 2x)$

1. انشر ثم بسط العبارة الجبرية E .

2. حل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الاولى .

3. حل المعادلة : $(3x - 2)(x - 5) = 0$.

التمرين الثالث : (03 نقاط)

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(\vec{i}; \vec{j}; \vec{o})$ الوحدة 1 cm .

1. علم النقط : $A(-2; 1)$ ، $B(3; 2)$ ، $C(-3; -2)$.

2. احسب مركبتي الشعاع \vec{AB} ثم استنتج الطول AB .

3. احسب احداثيتي النقطة E بحيث $\vec{CE} = \vec{AB}$ ثم استنتج نوع الرباعي ABEC .

التمرين الرابع : (03 نقاط)

MAT مثلث قائم في A ومتساوي الساقين حيث : $MA = 4$ cm .

1. انشئ النقطة H بحيث : $\vec{AH} = \vec{AM} + \vec{AT}$.

2. مانوع الرباعي MATH ؟ برر .

3. احسب الطول TM .

الوضعية الادماجية : (08 نقط)

I. أراد أخوان محمد وأحمد شراء قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها ضعف عرضها ومحيطها 240 m .

— أحسب بعدي هذه القطعة .

II. تقاسم الأخوان القطعة كما هو مبين في الشكل حيث أخذ أحمد القطعة التي مساحتها S_2

وأخذ محمد القطعة التي مساحتها S_1 .

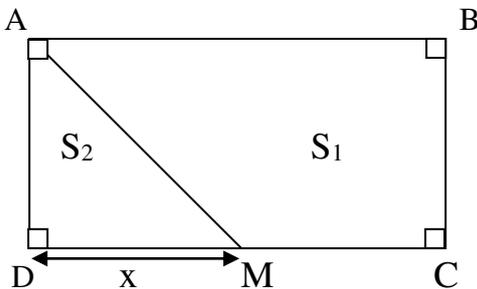
نضع $DM = x$

1. عبر عن مساحة الجزئين S_1 و S_2 بلالة x .

2. نعتبر مساحة الجزء S_1 هي $3200 - 20x$ ومساحة الجزء S_2 هي $20x$.

— أوجد قيم x التي تكون من أجلها المساحة S_1 هي 2000 m^2 .

— أوجد قيم x التي تكون من أجلها S_1 أكبر بثلاث مرات من المساحة S_2



التصحيح النموذجي

العلامة		عناصر الاجابة	رقم التمرين
اجمالي	مجزأة		
03		<p>كتابة كل من A و B على شكل $a\sqrt{3}$</p> $A = \sqrt{27} + 7\sqrt{75} + \sqrt{300}$ $A = \sqrt{9 \times 3} + 7\sqrt{25 \times 3} + \sqrt{100 \times 3}$ $A = 3\sqrt{3} + 35\sqrt{3} + 10\sqrt{3}$ $A = (3 + 35 + 10) \sqrt{3}$ $A = 48\sqrt{3}$ $B = (6 + 2\sqrt{3})^2 - (4\sqrt{3})^2$ $B = 36 + 12 + 24\sqrt{3} - 48$ $B = 24\sqrt{3}$ <p>نبين ان $\frac{A}{B}$ عدد طبيعي</p> $\frac{A}{B} = \frac{48\sqrt{3}}{24\sqrt{3}} = \frac{48}{24} = 2$ <p>والعدد 2 هو عدد طبيعي كتابة النسبة على شكل نسبة مقامها عدد ناطق</p> $\frac{\sqrt{5} + 2}{\sqrt{3}} = \frac{(\sqrt{5} + 2)\sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15} + 2\sqrt{3}}{3}$	التمرين الاول
03		<p>نشر وتبسيط العبارة E</p> $E = (3x - 2)(2x - 5) - (3x - 2x)$ $E = 3x(2x - 5) - 2(2x - 5) - 3x^2 + 2x$ $E = 6x^2 - 15x - 4x + 10 - 3x^2 + 2x$ $E = 3x^2 - 21x + 10$ <p>تحليل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الاولى</p> $E = (3x - 2)(2x - 5) - (3x^2 - 2x)$ $E = (3x - 2)(2x - 5) - x(3x - 2)$ $E = (3x - 2)[(2x - 5) - x]$ $E = (3x - 2)(2x - 5 - x)$ $E = (3x - 2)(x - 5)$ <p>حل المعادلة</p> $(3x - 2)(x - 5) = 0$ <p>معناه $3x - 2 = 0$ أو $x - 5 = 0$</p> <p>معناه $3x = 2$ أو $x = 5$</p> <p>معناه $x = \frac{2}{3}$ أو $x = 5$</p> <p>للمعادلة حلان هما $\frac{2}{3}$ و 5</p>	التمرين الثاني

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

التمرين الثالث

03

حساب مركبتي الشعاع \overrightarrow{AB}

لدينا $x_B - x_A = 3 - (-2) = 3 + 2 = 5$ و $y_B - y_A = 2 - 1 = 1$ اذن $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$

استنتاج الطول AB

$$AB = \sqrt{5^2 + 1^2} = \sqrt{25 + 1} = \sqrt{26}$$

حساب احداثيتي النقطة E بحيث \overrightarrow{CEAB} و $E(x; y)$

لدينا $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$ و $\overrightarrow{CE} \begin{pmatrix} x - (-3) \\ y - (-2) \end{pmatrix}$ اي $\overrightarrow{CE} \begin{pmatrix} x + 3 \\ y + 2 \end{pmatrix}$

\overrightarrow{CEAB} يعني أن $x + 3 = 5$ و $y + 2 = 1$

يعني أن $x = 2$ و $y = -1$ ومنه $E(2; -1)$

بما أن \overrightarrow{CEAB} فإن الرباعي ABCE متوازي اضلاع

انشاء النقطة H بحيث : $\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AT}$

لانشاء النقطة H نعين شعاعا مبدأه M بحيث : $\overrightarrow{MH} = \overrightarrow{AT}$

ومنه $\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AT}$ (حسب علاقة شال)

نوع الرباعي MATH

بما أن $\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AT}$ فإن الرباعي MATH متوازي الاضلاع (قاعدة متوازي الاضلاع)

وفيه $AM = AT$ و $\widehat{MAT} = 90^\circ$ فهو مربع

حساب الطول TM

MAT مثلث قائم في A يعني $AM^2 + AT^2 = TM^2$

ومنه $TM^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$

ومنه $TM = \sqrt{32} = \sqrt{16 \times 2} = 4\sqrt{2}$

التمرين الرابع

03

حساب بعدي القطعة

ليكن العرض هو x فيكون الطول هو $2x$ ومنه $(x + 2x) \times 2 = 240$ ومنه $6x = 240$ ومنه $x = \frac{240}{6}$ إذن $x = 40$ الطول هو 2×40 أي 80 m والعرض هو 40 m .التعبير عن مساحتي الجزئين S_1 و S_2 بدلالة x

$$S_2 = \frac{x \times 40}{2} = \frac{40x}{2} = 20x$$

$$S_1 = (80 \times 40) - 20x = 3200 - 20x$$

إيجاد قيم x التي تكون من أجلها المساحة S_1 هي 2000 m^2

$$3200 - 20x = 2000 \quad \text{ومنه} \quad 3200 - 2000 = 20x \quad \text{ومنه} \quad 20x = 1200$$

$$\text{ومنه} \quad x = \frac{1200}{20} \quad \text{ومنه} \quad x = 60 \text{ m}$$

إيجاد قيم x التي تكون من أجلها S_1 أكبر بثلاث مرات من المساحة S_2

$$S_1 > 3S_2 \quad \text{أي} \quad 3200 - 20x > 3 \times 20x \quad \text{أي} \quad 3200 - 20x > 60x$$

$$\text{ومنه} \quad -20x - 60x > -3200 \quad \text{ومنه} \quad -80x > -3200 \quad \text{ومنه} \quad x < \frac{-3200}{-80}$$

$$\text{إذن} \quad x < 40$$

إذن قيم x هي من 0 إلى 39

1,5

1,5

1,5

06

1,5