

« امتحان شهادة التعليم الأساسي »

الgebra في مادة الرياضيات

سالي 2000

المدة : ساعتان

التمارين الأول : (05 نقط) .

- ل عبارة جبرية، س عدد حقيقي حيث: $L = (5 - س)^2 - (2 + س)^2$
- (1) أنشر العبارة ل ثم بسطها.
 - (2) حلل العبارة ل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
 - (3) حل في المجموعة ج المعادلة : $L = 0$.

التمارين الثاني : (05 نقط) .

س ، ع ، ص اعداد حقيقية حيث:

$$س = \frac{1}{3\sqrt{2}} ، ع = \frac{2}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{2}} ، ص = \frac{1 - 2\sqrt{2}}{1 + 2\sqrt{2}}$$

- (1) اكتب كلام من س ، ع ، ص على شكل نسبة مقامها عددا نامقا.
- (2) احسب ما يلي: $6س - (ع + ص)$

التمارين الثالث : (05 نقط) .

وحدة الطول هي السنتيمتر.

أ ب ج مثلث محيطه 30 حيث أ ب ، أ ج ، ب ج متناسبة مع الاعداد : 3 ، 7 ، 5 على الترتيب.

- (1) احسب كلام من أ ب ، أ ج ، ب ج .
- (2) المنصف الداخلي لزاوية الرأس أ يقطع [ب ج] في النقطة د . احسب : د ب ، د ج .

التمارين الرابع : (05 نقط) .

(م ، و ، ي) معلم متعامد ومتجانس للمستوي

- (1) علم النقطتين : أ (2 ، 3) ، ب (- 3 ، 7) في المستوى.
- (2) احسب إحداثيي النقطة ه منتصف [أ ب] . ماذا تستنتج ؟
- (3) اوجد معادلة للمستقيم (أ ب) .

(4) (Δ) مستقيم معرف بالمعادلة: $ع = \frac{6}{5}س + \frac{9}{2}$

- برهن أن المستقيمين (Δ) و (أ ب) متعامدان .
- استنتج أن (Δ) هو محور القطعة [أ ب] .

شهادة التعليم الأساسي

دورة / ماي 2000

مادة الرياضيات

سليم التتقيط

التمرين الأول: (5 نقط)

1. النشر والتبسيط

$$L = (5x - 1)^2 - (2x + 3)^2$$

$$L = 25x^2 - 10x + 1 - (4x^2 + 12x + 9) = 25x^2 - 10x + 1 - 4x^2 - 12x - 9 = 21x^2 - 22x - 8$$

$$L = 25x^2 - 10x + 1 - 4x^2 - 12x - 9 = 21x^2 - 22x - 8$$

$$L = 21x^2 - 22x - 8$$

2. التحليل

$$L = [(5x - 1) - (2x + 3)][(5x - 1) + (2x + 3)] = (3x - 4)(7x + 2)$$

$$L = (3x - 4)(7x + 2)$$

$$L = (3x - 4)(7x + 2)$$

3. حل المعادلة: $L = 0$

$$L = 0 \text{ معناه } (3x - 4)(7x + 2) = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x - 4 = 0 \text{ أي } x = \frac{4}{3} \\ 7x + 2 = 0 \text{ أي } x = -\frac{2}{7} \end{array} \right\} \text{ إذن } x = \frac{4}{3} \text{ أو } x = -\frac{2}{7}$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ أو } x = -\frac{2}{7}$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ أو } x = -\frac{2}{7}$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ أو } x = -\frac{2}{7}$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ أو } x = -\frac{2}{7}$$

التمرين الثاني: (5 نقط)

1. كتابة مربع، من على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

$$x = \frac{3\sqrt{2}}{3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{5\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{3\sqrt{2}}{5\sqrt{2}} = \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{3}{5}$$

$$\frac{0,25 + 0,25}{0,25 + 0,25} = \frac{1 + 2\sqrt{2} - 2}{2\sqrt{2} - 3} = \frac{(1-2\sqrt{2})(1-2\sqrt{2})}{(1-2\sqrt{2})(1+2\sqrt{2})} = \frac{1-2\sqrt{2}}{1-2\sqrt{2}} \times \frac{1-2\sqrt{2}}{1+2\sqrt{2}} = \text{ص}$$

(2) حساباً: 6 س - (ع + ص) = $\frac{3\sqrt{2}}{3} \times 6 = (ع + ص) - 6$ س

$$0,5 \quad (2\sqrt{2} - 3 + 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}) - \frac{3\sqrt{2}}{3} \times 6 = (ع + ص) - 6$$

$$0,5 \quad (3 + 3\sqrt{2}) - 3\sqrt{2} =$$

$$0,5 \quad 3 - 3\sqrt{2} - 3\sqrt{2} =$$

$$0,5 \quad 3 =$$

التمرين الثالث: (5 نقط)

(1) UP, P, U متساوية مع الأعداد 5, 7, 3 معناه:

$$0,5 \quad \frac{UP}{5} = \frac{P}{7} = \frac{U}{3}$$

$$0,5 \quad 2 = \frac{30}{15} = \frac{UP + P + U}{5 + 7 + 3} = \frac{UP}{5} = \frac{P}{7} = \frac{U}{3}$$

$$0,25 + 0,25 \quad \boxed{6 = UP} \quad \text{معناه} \quad 2 = \frac{UP}{3}$$

$$0,25 + 0,25 \quad \boxed{14 = P} \quad \text{معناه} \quad 2 = \frac{P}{7}$$

$$0,25 + 0,25 \quad \boxed{10 = U} \quad \text{معناه} \quad 2 = \frac{U}{5}$$

(2) حساباً: U, P, U :

$$1 \quad \frac{UP}{P} = \frac{U}{U} \quad \text{معناه} \quad [UP, U]$$

$$0,5 \quad \frac{1}{2} = \frac{10}{20} = \frac{U}{UP + U} = \frac{U + U}{UP + U} = \frac{U}{UP} = \frac{U}{U}$$

$$0,25 \quad \boxed{3 = U} \quad \text{معناه} \quad \frac{1}{2} = \frac{U}{6}$$

$$0,25 \quad \boxed{7 = P} \quad \text{معناه} \quad \frac{1}{2} = \frac{P}{14}$$

0,5 رسم الشكل:

التحيز الرابع (5 نقط)

1: تعليم التوطين: $P(2,3)$ و $Q(-7,3)$ ه منتصفي $[PQ]$ معناه:

$$\left. \begin{aligned} 0,2k + 0,2k &= \frac{(3-2) + 3}{2} = \frac{3+3}{2} = 3 \text{ معناه } 3 \\ 0,2k + 0,6 + 0,2k &= \frac{3 + 9}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ معناه } 6 \end{aligned} \right\}$$

اذن $H\left(\frac{9}{2}, 6\right)$

بما أن فاصلة ه معدومة ومنه نستج ه $(3,6)$
3: إيجاد معادلة للمستقيم (OP) .

نفرض $O(0,0)$ نقطة من المستقيم (OP) يعني $\vec{OP} // \vec{OP}$
لكن: $\vec{OP} \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ و $\vec{OP} \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$

$$\vec{OP} // \vec{OP} \text{ معناه: } 5(3-2) - (6-5) = 0$$

أي: $5 \times 5 - 15 - 6 + 5 = 12$

ومنه: $5 \times 5 - 6 + 5 = 27$ معي معادلة (OP)

3 (Δ) $6/5 + 5/2 = 6$

$$\frac{6}{5} = \frac{5}{6} \quad \frac{6}{5} = \frac{5}{6}$$

بما أن: $1 = \frac{6}{5} \times \frac{5}{6}$ ومنه $(\Delta) \perp (OP)$

* حتى يكون (Δ) محور $[PQ]$ يجب أن يكون ه (Δ)
 $(\Delta): 6/5 + 5/2 = 6$ هو $(\frac{9}{2}, 6)$
 لدينا: $6 = 6/5 + 5/2 \times 0 = 6/5 + 0 = 6/5$
 ومنه ه (Δ) انتهى