



الرقم الامتحاني :

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

(1) $y - 5x = 10$

(2) $y - 3x = 8$

س1 : (A) جد مجموعة حل النظام في R بطريقة الحذف :

(B) جد ناتج ضرب : $(\frac{1}{3}y + 3)(\frac{1}{3}y + 2)$

س2 : أجب عن فرعين مما يأتي :

(A) اكتب الحدود الخمسة الأولى للمتتابعة $\{ \frac{n}{n+2} \}$.

(B) حدّد هل المقدار الجبري $16 - 14y + y^2$ يمثل مربعاً كاملاً أم لا ؟ معللاً إجابتك .

(C) جد مجموعة حل المعادلة : $3\sqrt{x} = 18$

س3 : (A) إذا كان $R : X \rightarrow Y$ يمثل تطبيقاً بقاعدة اقتران $y = \frac{1}{2}x$ من المجموعة $X = \{4, 6, 8\}$

إلى المجموعة $Y = \{2, 3, 4, 5\}$ ، اكتب التطبيق على شكل مجموعة أزواج مرتبة ، وبين نوع التطبيق (متباين ، شامل ، تقابل) مع ذكر السبب .

(B) حل اثنين مما يأتي :

1) $125 + 8z^3$

2) $20 - 7y - 3y^2$

3) $3x^3 - \sqrt{18}x^2 + x - \sqrt{2}$

س4 : أجب عن فرعين مما يأتي :

(A) حل المتباينة $|4z - 14| > 2$ ، ومثل الحل على مستقيم الأعداد .

(B) اكتب المقدار الجبري التالي في أبسط صورة : $\frac{7x - 14}{x^2 - 4} + \frac{5}{x + 2}$

(C) ما العدد الذي لو أضيف أربعة أمثاله إلى مربعه لكان الناتج (45) ؟

س5 : (A) اكتب قاعدة الاقتران للتطبيق التالي ، ومثله بمخطط سهمي ، ثم اكتب مجاله والمدى .

$f = \{ (0, 0), (1, -1), (2, -2), (3, -3) \}$

(B) جد مجموعة حل المعادلة : $9(x^2 + 1) = 34$

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

(A) بسّط الجملة العددية الآتية : $\frac{4\sqrt{12}}{5\sqrt[3]{-27}} \div \frac{2\sqrt{24}}{\sqrt{8}}$

(B) حدد جذور المعادلة أولاً ، ثم جد مجموعة الحل إذا كان ممكناً للمعادلة : $y^2 - 2y + 1 = 0$

(C) اشترى حسن مجموعة من باقات الزهور بمبلغ $(x^2 - x - 6)$ دينار ، فكانت كلفة باقة الزهور الواحدة عليه $(2x - 6)$ دينار ، اكتب نسبة ثمن الباقة الواحدة إلى الثمن الكلي لباقات الزهور بأبسط صورة .

$$\begin{aligned} y - 5x &= 10 \\ -y + 3x &= 8 \end{aligned}$$

$$\hline -2x = 2 \Rightarrow \boxed{x = -1}$$

$$y - 5(-1) = 10$$

$$y + 5 = 10 \Rightarrow y = 10 - 5$$

$$y = 5$$

$$\underline{S = \{(-1, 5)\}}$$

$$\left(\frac{1}{3}y + 3\right)\left(\frac{1}{3}y + 2\right) \quad // B$$

$$= \frac{1}{9}y^2 + \frac{2}{3}y + \frac{3}{3}y + 6$$

$$\frac{1}{9}y^2 + \frac{5}{3}y + 6$$

$$\left[\frac{n}{n+2}\right] = \left\{\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}, \frac{5}{7}\right\} A \text{ كى}$$

$$b = 2\sqrt{16 \cdot y^2} = 2(4 \cdot y) = 8y \quad // B \text{ كى}$$

لا تتطابق مربع كاملًا لأن $8y \neq 14y$

$$3\sqrt{x} = 18 \quad \div 3$$

$$\sqrt{x} = 6$$

$$x = 36$$

$$S = \{36\}$$

$$y = \frac{1}{2}x$$

$$y = \frac{1}{2} \cdot 4 = 2$$

$$y = \frac{1}{2} \cdot 6 = 3$$

$$y = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4$$

$$f = \{(4, 2), (6, 3), (8, 4)\}$$

$$\text{المجال} = \{2, 3, 4\} \neq y \quad \text{غير متماثل}$$

$$4 \neq 6, \quad f(4) = 8, \quad f(6) = 3$$

غير متقابل غير متماثل

$$\textcircled{1} 20 - 7y - 3y^2 = (5 - 3y)(4 + y) \neq B$$

$$\textcircled{2} 125 + 8z^3 = (5 + 2z)(25 - 10z + 4z^2)$$

$$\textcircled{3} (3x^3 - 3\sqrt{2}x^2) + (x - \sqrt{2})$$

$$3x^2(x - \sqrt{2}) + (x - \sqrt{2}) \Rightarrow (x - \sqrt{2})(3x^2 + 1)$$

• $|4z - 14| > 2$

$|4z - 14| > 2$

$4z - 14 > 2$

، ا $4z - 14 < -2$

$4z > 2 + 14$

، ا $4z < -2 + 14$

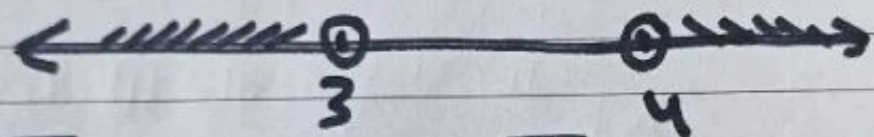
$4z > 16$

، ا $4z < 12$

• $z > 4$

، ا $z < 3$

$S = \{z : z > 4 \cup z < 3\}$



$$\frac{z(x-2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{5}{x+2} = \frac{12}{x+2}$$

• B

$x^2 =$ مربع

• نغرض لعدد $x =$

$x^2 + 4x = 45$

اربع اعداد $4x =$

$x^2 + 4x - 45 = 0$

$(x+9)(x-5) = 0$

العدد

• $x + 9 = 0 \Rightarrow x = -9$

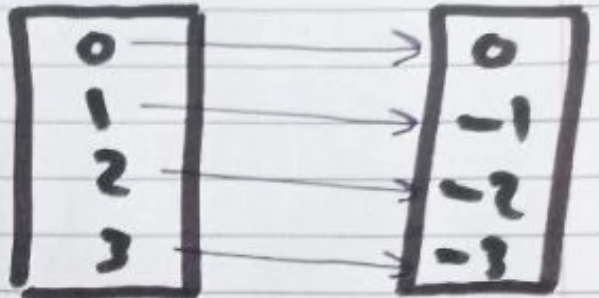
5 - 9

$x - 5 = 0 \Rightarrow x = 5$

$$A = \{0, 1, 2, 3\}$$

$$B = \{0, -1, -2, -3\}$$

$$f(x) = -x$$



$$\bullet \quad \underline{\underline{9x^2 + 9 = 34}} \qquad \qquad \qquad \underline{\underline{B \quad \checkmark}}$$

$$9x^2 = 34 - 9$$

$$9x^2 = 25 \Rightarrow x^2 = \frac{25}{9}$$

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

$$S = \left\{ -\frac{5}{3}, \frac{5}{3} \right\}$$

$$\bullet \quad \frac{\underline{\underline{4(2\sqrt{3})}}}{5(-3)} \times \frac{\underline{\underline{2\sqrt{2}}}}{2(2\sqrt{6})} \qquad \qquad \qquad \checkmark A \quad \checkmark$$

$$^2 \quad \frac{8\sqrt{3}}{-15} \times \frac{2\sqrt{2}}{4\sqrt{6}} = \frac{4\sqrt{6}}{-15\sqrt{6}} = \frac{-4}{15}$$

$$\underline{\underline{\qquad \qquad \qquad}}$$

$$y^2 - 2y + 1 = 0$$

$$a=1, b=-2, c=1$$

$$D = (-2)^2 - (4 \cdot 1 \cdot 1)$$

$$= 4 - 4 = 0$$

جذران متساویان

$$x = \frac{-2}{2} = 1$$

$$S = 117$$

$$\frac{2x-6}{x^2-x-6}$$

$$= \frac{2(x-3)}{(x-3)(x+2)}$$

$$= \frac{2}{x+2}$$