

الأسبوع السابع
① حل النظام الخطي التالي (باستخدام طريقة التعويض)

$$\begin{aligned}x &= 8 - 4y \\ 3x + 5y &= 3\end{aligned}$$

الحل : لاحظ من المعادله الأولى أن قيم $x = 8 - 4y$ نعوضها في المعادله الثانيه .

$$3(8 - 4y) + 5y = 3$$

$$24 - 12y + 5y = 3$$

$$-12y + 5y = 3 - 24$$

$$\frac{-7y}{-7} = \frac{-21}{-7}$$

$$y = 3$$

$$x = 8 - 4(3)$$

$$= 8 - 12$$

$$= -4$$

$$x = -4, y = 3$$

$$\left\{ \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix} \right\}$$

الأسبوع السابع

③ حل النظام الخطي التالي بطريقة التعويض :

$$3x + y = 5$$

$$x - 2y = 4$$

الحل : اجعل y على طرف المعادلات الأخرى في الطرف الأيمن
أو x على طرف المعادلات الأخرى في الطرف الأيمن

نعم عوض القيم في المعادلات الأخرى.

$$3x + y = 5 \Rightarrow y = 5 - 3x$$

طريقة (1) :

$$x - 2y = 4 \Rightarrow x - 2(5 - 3x) = 4$$

$$x - 10 + 6x = 4$$

$$x + 6x = 4 + 10$$

$$\frac{7x}{7} = \frac{14}{7}$$

$$x = 2$$

$$y = 5 - 3(2)$$

$$= 5 - 6$$

$$= -1$$

$$\left\{ \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} \right\}$$

الحل :

$$\begin{aligned} 3x + y &= 5 \\ x - 2y &= 4 \end{aligned}$$

طريقة (2) :

الحل : $x - 2y = 4 \Rightarrow x = 4 + 2y$

$$3x + y = 5 \Rightarrow 3(4 + 2y) + y = 5$$

$$12 + 6y + y = 5$$

$$6y + y = 5 - 12$$

$$\frac{7y}{7} = \frac{-7}{7}$$

$$y = -1$$

$$\begin{aligned} x &= 4 + 2(-1) \\ &= 4 - 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\therefore \{(2, -1)\}$$

٣) حل النظام الخطي التالي (باستخدام طريقة التعويض)

$$2x + 3y = 5$$

$$y = 5 - 2x$$

الحل: لاحظ عند المعاد الثاني
في المعاد الأول

عوضاً: $y = 5 - 2x$

$$2x + 3(5 - 2x) = 5$$

$$2x + 15 - 6x = 5$$

$$2x - 6x = 5 - 15$$

$$-4x = -10$$

$$x = \frac{-10}{-4} = \frac{10}{4} = \left(\frac{5}{2}\right)$$

عوضاً

$$y = 5 - 2\left(\frac{5}{2}\right)$$

$$= 5 - \frac{10}{2} = (0)$$

$$x = \frac{5}{2} \quad , \quad y = 0$$

$$\left\{ \left(\frac{5}{2}, 0 \right) \right\}$$

٤ حل النظام التالي بطريقة الحذف :

$$2x - 3y = 18$$

$$2x + 3y = -6$$

طريقة الحذف : حذف x أو y

* إذا كانت الاشارات متماثلتان

سواء موجبتان أو سالبتان ← نطرح

* إذا كانت الاشارات مختلفتان ← نجمع

طريقة (١) : نريد ان نحذف x ولا يظن أن الـ y في كلا المعادلتين متماثلتان ← نطرح

$$\begin{array}{r} 2x - 3y = 18 \\ 2x + 3y = -6 \\ \hline 0 - 6y = 24 \\ -6y = 24 \\ y = \frac{24}{-6} = -4 \end{array}$$

عوضنا في y في أي معادلة نريد (بالمعادلة الأولى)

$$2x - 3(-4) = 18$$

$$2x + 12 = 18$$

$$2x = 18 - 12$$

$$2x = 6$$

$$\Rightarrow \underline{x = 3}$$

$$2x - 2x = 0$$

$$\frac{-3y - 3y = -6y}{18 - (-6)}$$

$$= 18 + 6 = 24$$

$$= 18 + 6 = 24$$

مجموع الحل

$$x = 3, y = -4$$

$$\left\{ \begin{array}{l} (3, -4) \\ x \\ y \end{array} \right\}$$

طريقة (c): نزيدان نحدد y ولا نلاحظ انهما مختلفان في الاتجاه

نصحح

$$\begin{array}{r} 2x - 3y = 18 \\ + \quad 2x + 3y = -6 \\ \hline 4x + 0 = 12 \\ 4x = 12 \\ x = \frac{12}{4} = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 2x = 4x \\ \hline -3y + 3y = 0 \\ \hline 18 + -6 = 12 \end{array}$$

$$2(3) - 3y = 18$$

$$6 - 3y = 18$$

$$-3y = 18 - 6$$

$$-3y = 12$$

$$y = \frac{12}{-3} = -4$$

$$x = 3, y = -4$$

$$\{(3, -4)\}$$

٥ حل النظام الخطي التالي (طريقة الحذف)

$$5x - 3y = 19$$

$$2x - 6y = -2$$

أولاً: لا يجوز حذف x أو y مباشرة لأن معاملات x و y في المعادلتين غير متساويتين.

* يجب جعل قيم x أو قيم y متساويتين.
الأفضل جعل قيم y متساويتين عن طريق ضرب المعادله الأولى بـ (2) فيصبح $6y$ في كلا المعادلتين

$$(5x - 3y = 19) \times 2 \Rightarrow 10x - 6y = 38$$

تصبح المعادلتين كالتالي

$$\begin{array}{r} 10x - 6y = 38 \\ - \\ 2x - 6y = -2 \\ \hline \end{array}$$

$$8x - 0 = 40$$

$$8x = 40$$

$$x = \frac{40}{8} = 5$$

نعوض في المعادله الأولى

$$5(5) - 3y = 19$$

$$25 - 3y = 19$$

$$-3y = 19 - 25$$

$$-3y = -6$$

$$y = \frac{-6}{-3} = 2$$

* أخرج لك

الاشارة بين
متساويتين

$-6y$
في كلا المعادلتين

$$10x - 2x = 8x$$

$$38 - (-2)$$

$$= 38 + 2 = 40$$

٦ حل النظام الخطي التالي (طريقة الحذف)

$$8x + 5y = -18$$

$$4x - 3y = 2$$

نلاحظ من المعادلتين: الأسهل حذف الـ x

بعبارة $8x$ في المعادلة الأولى

بعبارة $4x$ في المعادلة الثانية لذلك نضربها بـ 2 لتصبح $8x$

$$(4x - 3y = 2) \times 2 \Rightarrow 8x - 6y = 4$$

يصبح النظام كالآتي:

$$\begin{array}{r} 8x + 5y = -18 \\ - \quad 8x - 6y = 4 \\ \hline \end{array}$$

$$0 + 11y = -22$$

$$y = \frac{-22}{11} = -2$$

نعوض في المعادلة (2)

$$4x - 3(-2) = 2$$

$$4x + 6 = 2$$

$$4x = 2 - 6$$

$$4x = -4 \Rightarrow \underline{x = -1}$$

لنحذف $8x$ من كلا

المعادلتين

من هنا نصل إلى

الطرح

$$\begin{array}{r} 8x - 8x = 0 \\ \hline \end{array}$$

$$5y - (-6y)$$

$$= 5y + 6y = 11y$$

$$\underline{-18 - 4 = -22}$$

حل النظام الخطي الآتي (طريقة الحذف) (✓)

$$\begin{cases} 3x + 2y = -4 \\ 5x - 3y = -13 \end{cases}$$

~~3~~
~~5~~

طريقة (1) : حذف الـ x

لاحظ ان معامل x في المعادله الاولى هو 3

معامل x = الثاني هو 5

اضرب المعادله الاولى بـ 5 ، اضرب المعادله الثانيه بـ 3

$$15x + 10y = -20$$

$$15x - 9y = -39$$

$$10y - (-9y)$$

$$= 10y + 9y = 19y$$

$$-20 - (-39)$$

$$-20 + 39$$

$$= 19$$

$$19y = 19$$

$$y = \frac{19}{19} = 1$$

$$3x + 2(1) = -4$$

$$3x + 2 = -4$$

$$3x = -4 - 2$$

$$3x = -6$$

$$x = \frac{-6}{3} = \underline{-2}$$

$$x = -2, y = 1 \Rightarrow \left\{ \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \right\} (-2, 1)$$

طريقة (c): حذف الـ y

$$\begin{cases} 3x + 2y = -4 \\ 5x - 3y = -13 \end{cases}$$

لاحظ ان معامل y في المعادله الاولى: 2
معامل y في المعادله الثانيه: 3

اضرب المعادله الاولى بـ 3 و المعادله الثانيه بـ 2

$$9x + 6y = -12$$

$$10x - 6y = -26$$

$$19x = -38$$

$$x = \frac{-38}{19} = -2$$

$$3(-2) + 2y = -4$$

$$-6 + 2y = -4$$

$$2y = -4 + 6$$

$$2y = 2$$

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

$$x = -2, y = 1$$

اجمع المعادلتين

الـ x الـ y في المعادلتين
مختلفتين

الاجمع

$$9x + 10x = 19x$$

$$-12 + -26$$

$$= -38$$

حل النظام الخطي الآتي (طريقة الحذف) A

$$2x - 3y = 5$$

$$3x + 5y = -7$$

طريقة (1) / احذف الـ x

$$\begin{array}{r} 2x - 3y = 5 \\ 3x + 5y = -7 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{صاغر } x : 2 \\ \text{صاغر } y : 3 \end{array}$$

اضرب ضرب تكسري : المعادله الاولى تكسريها بـ 3
المعادله الثانيه تكسريها بـ 2

يصبح النظام التالي

$$6x - 9y = 15$$

$$6x + 10y = -14$$

$$0 - 19y = 29$$

$$y = \frac{29}{-19} = -\frac{29}{19}$$

$$6x - 6x = 0$$

$$-9y - 10y = 19y$$

$$15 - (-14)$$

$$15 + 14 = 29$$

$$3x + 5\left(-\frac{29}{19}\right) = -7$$

$$3x - \frac{145}{19} = -7$$

$$3x = -7 + \frac{145}{19}$$

$$3x = \frac{12}{19}$$

$$\Rightarrow x = \frac{12}{19} \div 3 = \left(\frac{4}{19}\right)$$

٩) حل المعادلتين التاليتين:

وأيضاً اكتب القيمة

المطلقة أ على طرف

والتباديل الأخرى على الطرف

الأخر

١. $|x| = 7$

الحل: $x = 7$ أو $x = -7$

$$x = \{-7, 7\}$$

٢. $|2x + 5| = 3$

$$2x + 5 = 3 \quad \text{أو} \quad 2x + 5 = -3$$

$$2x = 3 - 5$$

$$2x = -3 - 5$$

$$2x = -2$$

$$2x = -8$$

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

$$x = \frac{-8}{2} = \underline{-4}$$

$$x = \{-1, -4\}$$

٣. $|2x - 3| - 6 = 7$

$$|2x - 3| = 7 + 6$$

$$|2x - 3| = 13$$

$$2x - 3 = 13 \quad \text{أو} \quad 2x - 3 = -13$$

$$2x = 13 + 3$$

$$2x = -3 + 3$$

$$2x = 16$$

$$2x = 0$$

$$x = \frac{16}{2} = \underline{8}$$

$$x = \frac{0}{2} = \underline{0}$$

$$4. \quad 6 - |2x-3| = -7$$

(*)

$$-|2x-3| = -7 - 6$$

$$-|2x-3| = -13$$

لاحظ ان البتة المخرج هو 1
لذا (-1) لذلك انقسم الطرفين
على -1

$$\frac{-|2x-3|}{-1} = \frac{-13}{-1}$$

$$|2x-3| = 13$$

$$2x-3 = 13 \quad | \quad 2x-3 = -13$$

انكسب الكل

$$5. \quad 3|2x-3| - \sqrt{5} = 10$$

$$3|2x-3| = 10 + 5$$

$$\frac{3|2x-3|}{3} = \frac{15}{3}$$

$$|2x-3| = 5$$

$$2x-3 = 5$$

$$\text{أو} \quad 2x-3 = -5$$

$$2x = 5+3$$

$$2x = -5+3$$

$$2x = 8$$

$$2x = -2$$

$$x = \frac{8}{2} = \underline{4}$$

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

$$6. \quad 5 - 3|2x - 3| = -10$$

$$-3|2x - 3| = -10 - 5$$

$$\frac{\textcircled{-3}|2x - 3|}{-3} = \frac{-15}{-3}$$

$$|2x - 3| = 5 \Rightarrow \text{حالتان}$$

$$2x - 3 = 5 \quad | \quad 2x - 3 = -5$$

$$7. \quad \left| \frac{3 - 2x}{4} \right| = 2$$

$$\frac{3 - 2x}{4} = 2 \quad \leftarrow \text{حالت اول}$$

یا

$$\frac{3 - 2x}{4} = -2 \quad \leftarrow \text{حالت دوم}$$

$$3 - 2x = 8$$

$$3 - 2x = -8$$

$$-2x = 8 - 3$$

$$-2x = -8 - 3$$

$$-2x = 5$$

$$-2x = -11$$

$$x = \frac{5}{-2}$$

$$x = \frac{-11}{-2} = \frac{11}{2} = 5.5$$

$$8. \frac{|2-x|}{3} = 5$$

ضرب ←

$$|2-x| = 15$$

$$2-x = 15$$

$$-x = 15 - 2$$

$$\frac{-x}{-1} = \frac{13}{-1}$$

$$\underline{x = -13}$$

أو

$$2-x = -15$$

$$-x = -15 - 2$$

$$-x = -17$$

$$x = \frac{-17}{-1} = \underline{\underline{+17}}$$

$$9. \frac{|x+1|}{2} + 3 = 5$$

لدم في أن المقام هو (2) ← اضرب بكل الاطراف بـ 2 لتخلص من المقام

$$\underline{\underline{2}} \cdot \frac{|x+1|}{\underline{\underline{2}}} + \underline{\underline{2}} \cdot 3 = \underline{\underline{2}} \cdot 5$$

$$|x+1| + 6 = 10$$

$$|x+1| = 10 - 6$$

$$|x+1| = 4$$

$$x+1 = 4$$

$$x = 4 - 1$$

$$\underline{\underline{x = 3}}$$

$$|x+1| = -4$$

$$x = -4 - 1$$

$$\underline{\underline{x = -5}}$$

(1) حل المتباينات التالية واحسب الحل لكه شكل فترة:

1. $|x| < 2$

الحل:

فترة: $-2 < x < 2 \rightarrow (-2, 2)$

2. $|2x+1| \leq 3$

$-3 \leq 2x+1 \leq 3$
 $-1 \quad -1 \quad -1$

لا نطرح عدد +1
لذلك اضف العكس
-1 على الاطراف

$-4 \leq 2x \leq 2$

$-\frac{4}{2} \leq \frac{2x}{2} \leq \frac{2}{2}$

$-2 \leq x \leq 1 \rightarrow [-2, 1]$

3. $2|6-2x| - 5 \leq 11$

$2|6-2x| \leq 11+5$

$\frac{2|6-2x|}{2} \leq \frac{16}{2}$

$|6-2x| \leq 8$

$-8 \leq 6-2x \leq 8$
 $-6 \quad -6 \quad -6$

$-14 \leq -2x \leq 2$

$-14 \leq -2x \leq 2$

$\frac{-14}{-2} \geq \frac{-2x}{-2} \geq \frac{2}{-2}$

لا نطرح اشارة الاشارة
والسبب أننا قسمنا على عدد
سالب

$7 \geq x \geq -1$

$[-1, 7]$ هذا الحل

$[7, -1] \times$

$$A. \quad 5 - 3|2x - 5| > -4$$

$$-3|2x - 5| > -4 - 5$$

$$\textcircled{-3}|2x - 5| > -9$$

$$\frac{-3|2x - 5|}{-3} < \frac{-9}{-3}$$

$$|2x - 5| < 3$$

$$\begin{array}{ccc} -3 < 2x - 5 < 3 \\ +5 & +5 & +5 \end{array}$$

$$2 < 2x < 8$$

$$\frac{2}{2} < \frac{2x}{2} < \frac{8}{2}$$

$$\boxed{1 < x < 4} \Rightarrow (1, 4)$$

ایک مساوات
دو طرفوں پر ضرب
کے لیے

$$5. \left| \frac{2x-1}{3} \right| \leq 4$$

الحل:

$$-4 \leq \frac{2x-1}{3} \leq 4$$

اضرب الكل بـ $\boxed{3}$ لانهم صفر في المقام

$$3 \cdot -4 \leq 3 \cdot \frac{2x-1}{3} \leq 3 \cdot 4$$

$$\begin{array}{ccccccc} -12 & \leq & 2x & -1 & \leq & 12 & \\ +1 & & & +1 & & +1 & \end{array}$$

$$-11 \leq 2x \leq 13$$

$$\frac{-11}{2} \leq \frac{2x}{2} \leq \frac{13}{2}$$

$$-\frac{11}{2} \leq x \leq \frac{13}{2} \Rightarrow \left[-\frac{11}{2}, \frac{13}{2} \right]$$

$$6. \left| \frac{2x-3}{4} \right| + 5 \leq 6$$

الحل:

$$\left| \frac{2x-3}{4} \right| \leq 6 - 5$$

$$\left| \frac{2x-3}{4} \right| \leq 1$$

$$-1 \leq \frac{2x-3}{4} \leq 1$$

4 : ضرب

$$\underline{4} \cdot -1 \leq \cancel{4} \cdot \frac{2x-3}{4} \leq \underline{4} \cdot 1$$

$$-4 \leq 2x \textcircled{-3} \leq 4$$

+3 +3 +3

$$-1 \leq 2x \leq 7$$

$$\frac{-1}{2} \leq \frac{2x}{2} \leq \frac{7}{2}$$

$$-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{7}{2} \Rightarrow \left[-\frac{1}{2}, \frac{7}{2} \right]$$

$$7. \frac{|x+3|}{2} + \frac{1}{3} \leq 1$$

لا يمكن جمع المقامات هنا $2 > 3$

$$2 \times 3 = \boxed{6}$$

لذلك اضرب الكل بـ 6

$$\underline{6} \cdot \frac{|x+3|}{2} + \underline{6} \cdot \frac{1}{3} \leq \underline{6} \cdot 1 \quad \left| \begin{array}{l} \frac{6}{2} = 3 \\ \frac{6}{3} = 2 \end{array} \right.$$

$$3|x+3| + 2 \leq 6$$

$$3|x+3| \leq 6 - 2$$

$$3|x+3| \leq 4$$

$$|x+3| \leq \frac{4}{3}$$

$$-\frac{4}{3} \leq x + 3 \leq \frac{4}{3}$$

-3

-3

-3

$$-\frac{13}{3} \leq x \leq -\frac{5}{3}$$

$$\left. \begin{array}{l} -\frac{4}{3} - 3 = -\frac{13}{3} \\ \frac{4}{3} - 3 = -\frac{5}{3} \end{array} \right|$$

$$\left[-\frac{13}{3}, -\frac{5}{3} \right]$$

(11) حل المتباينات التالية والحسب الحل على شكل فترة :

1. $|x| \geq 2$

الحل:

$$x < -2 \quad \text{أو} \quad x > 2$$

$$(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$$

2. $|2x-3| \geq 6$

الحل:

$$2x-3 \leq -6 \quad \text{أو} \quad 2x-3 \geq 6$$

$$2x \leq -6+3$$

$$2x \geq 6+3$$

$$2x \leq -3$$

$$2x \geq 9$$

$$\frac{2x}{2} \leq \frac{-3}{2}$$

$$\frac{2x}{2} \geq \frac{9}{2}$$

$$x \leq -\frac{3}{2}$$

$$x \geq \frac{9}{2}$$

$$(-\infty, -\frac{3}{2}] \cup [\frac{9}{2}, \infty)$$

$$3. \quad 5|2x-1|+3 > 18$$

الحل:

$$5|2x-1| > 18-3$$

$$\textcircled{5}|2x-1| > 15$$

$$\frac{5|2x-1|}{5} > \frac{15}{5}$$

$$|2x-1| > 3$$

$$2x-1 < -3 \quad \text{أو}$$

$$2x-1 > 3$$

$$2x < -3+1$$

$$2x > 3+1$$

$$\frac{2x}{2} < \frac{-2}{2}$$

$$\frac{2x}{2} > \frac{4}{2}$$

$$\underline{x < -1}$$

$$\underline{x > 2}$$

$$(-\infty, -1) \cup (2, \infty)$$

$$4. \left| \frac{2x-3}{4} \right| \geq 1$$

$$\frac{2x-3}{4} \leq -1$$

$$4 \div 4 \quad \text{یا}$$

$$2x-3 \leq -4$$

$$2x \leq -4+3$$

$$2x \leq -1$$

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

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

یا

$$\frac{2x-3}{4} \geq 1$$

$$2x-3 \geq 4$$

$$2x \geq 4+3$$

$$\frac{2x}{2} \geq \frac{7}{2}$$

$$x \geq \frac{7}{2}$$

$$\underline{(-\infty, -\frac{1}{2}] \cup [\frac{7}{2}, \infty)}$$

5.

$$5 - 3|2 - 3x| < -4$$

الحل:

$$-3|2 - 3x| < -4 - 5$$

$$\textcircled{-3}|2 - 3x| < -9$$

$$\frac{3|2 - 3x|}{3} > \frac{-9}{-3}$$

$$|2 - 3x| > 3$$

على المساحة
لدينا متباينة عدديهما

$$2 - 3x < -3$$

أو

$$2 - 3x > 3$$

$$-3x < -3 - 2$$

$$-3x > 3 - 2$$

$$\textcircled{-3}x < -5$$

$$\frac{-3x}{-3} > \frac{-5}{-3}$$

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

على المساحة
متباينة عدديهما

$$-3x > 1$$

$$\frac{-3x}{-3} < \frac{1}{-3}$$

$$x < -\frac{1}{3}$$

$$\left(\frac{5}{3}, \infty\right) \cup \left(-\infty, -\frac{1}{3}\right)$$

(12) من هذا نتج قولنا من الاجاب الصحيح :

(1) حل المعادله هو $|x-1| = -2$ هو :

R (1) \emptyset (2) $\{1, -3\}$ (3) $\{-1, 3\}$ (4)

القيم المطلقة لا يمكن ان يكون هو اس سالياً

لذلك : \emptyset

$$\begin{array}{l} |x| = -3 \Rightarrow \emptyset \\ |2x-3| = -4 \Rightarrow \emptyset \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} |x+1| = -5 \quad \emptyset \end{array} \right.$$

(2) حل المعادله هو $-|x-1| = -2$ هو :

R (5) \emptyset (6) $\{1, -3\}$ (7) $\{-1, 3\}$ (8)

لا يمكن ان يوجد فـ.ج. القيم المطلقة (-) لذلك

استمر اولاً على -

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

$$|x-1| = 2$$

$$x-1 = -2 \quad \text{أو} \quad x-1 = 2$$

$$x = -2 + 1$$

$$x = 2 + 1$$

$$\underline{x = -1}$$

$$\underline{x = 3}$$

$$\text{: هو } -2|x| = -4 \quad \text{حل المعادله (3)}$$

$$\emptyset (S) \quad \{0\} (Z) \quad \{-4, 4\} (U) \quad \{-2, 2\} (P)$$

$$\text{الحل : } \textcircled{-2} |x| = -4$$

$$\frac{-2|x|}{-2} = \frac{-4}{-2}$$

$$|x| = 2$$

$$x = -2 \quad \text{و} \quad x = 2$$

$$\text{: هو } |2x-4| = 0 \quad \text{حل المعادله (4)}$$

$$\{0, 4\} (S) \quad \{2\} \textcircled{(Z)} \quad \{4\} (U) \quad \{0\} (P)$$

$$2x - 4 = 0$$

$$2x = 4$$

$$x = \frac{4}{2} = 2$$

$$\text{: هو } 3|x-1| + 5 = 2 \quad \text{حل المعادله (5)}$$

$$\{0, 3\} (S) \quad \{0, 2\} (Z) \quad \{2, 5\} (U) \quad \emptyset \textcircled{(P)}$$

$$3|x-1| + 5 = 2 \quad \text{الحل :}$$

$$3|x-1| = 2 - 5$$

$$\textcircled{3}|x-1| = -3$$

$$\frac{3|x-1|}{3} = \frac{-3}{3}$$

$$\Rightarrow |x-1| = \textcircled{-1} \quad \text{الب}$$

(9) حل المتباينة $|x| \leq 0$ هو :

\emptyset (S) $\{0\}$ (P) $\mathbb{R} - \{0\}$ (U) \mathbb{R} (P)

قاعدة : اذا كانت المتباينة $|x| \leq 0$

الحل : قيمة واحدة فقط التي تجعل الدافل يساوي صفر

$$x = 0$$

(10) حل المتباينة $|x+1| \leq 0$ هو :

\emptyset (S) $\{-1\}$ (P) $\{1\}$ (U) $\{0\}$ (P)

الحل : قيمة واحدة فقط

$$x+1 = 0$$

$$\underline{x = -1}$$

(11) حل المتباينة $|x| < 0$ هو :

$\mathbb{R} - \{0\}$ (S) \emptyset (P) \mathbb{R} (U) $\{0\}$ (P)

قاعدة : حل $|x| < 0$ \emptyset دائماً

$$|x| < 0 \rightarrow \emptyset$$

$$|2x+3| < 0 \rightarrow \emptyset$$

$$|x-1| < 0 \rightarrow \emptyset$$

٦) حل المعادله $|x| \geq 0$ هو :

(P) \emptyset (Q) \mathbb{R} (S) $\{0, 1\}$

قاعدة : R دائماً الحواب :
إذا كانت للأسم $|x| \geq 0$

$$|x| \geq 0$$

$$|x-1| \geq 0$$

$$|2x-3| \geq 0$$

٧) حل المتباينه $|x| > 0$ هو :

(P) \emptyset (Q) $\mathbb{R} - \{0\}$ (S) $\{0\}$

قاعدة : إذا كانت للأسم $|x| > 0$

الحل هو : R - $\{0\}$ (أي بمعنى $R - \{0\}$)

طرافك القيم المتكافئه مع x

$$x = 0$$

٨) حل المتباينه $|x-1| > 0$ هو :

(P) $\mathbb{R} - \{0\}$ (Q) $\mathbb{R} - \{1\}$ (S) $\{1\}$

كل القيم ما عدا ما يجعل طرافك القيم المتكافئه مع x

$$x - 1 = 0$$

$$x = 1$$

$$\begin{aligned}
 |x| < -2 &\rightarrow \emptyset \\
 |x-1| < -2 &\rightarrow \emptyset \\
 |x-1| \leq -2 &\rightarrow \emptyset \\
 |x-1| < -2 &\rightarrow \emptyset
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 |x| > -2 \\
 |x-1| \geq -2 \\
 |2x-1| > -3 \\
 |2x-1| > -5
 \end{aligned}$$

R

* ملاحظات:

سؤال:

$$\begin{aligned}
 x+y &= 1 \\
 2x+2y &= 2
 \end{aligned}$$

حل النظام الخطي (ك)

{0} (س)

{1,2} (ق)

\emptyset (ب)

R (پ)

اضرب المعادله الاولى بـ 2

$$(x+y=1) \times 2 \Rightarrow 2x+2y=2$$

يصبح النظام

$$\begin{array}{r}
 2x+2y=2 \\
 - \quad 2x+2y=2 \\
 \hline
 0=0
 \end{array}$$

اذا ظهر الناتج $0=0$ يعني ان الحل R

حل النظام الخطي التالي:

$$\begin{cases} x+y=1 \\ 2x+2y=3 \end{cases}$$

سـ

$\{2\}$ (س) $\{1,3\}$ (ع) \emptyset (د) R (ف)

اضرب المعادله الاولى بـ 2

$$(x+y=1) \times 2 \Rightarrow 2x+2y=2$$

يصبح النظام:

$$\begin{array}{r} 2x+2y=2 \\ - \quad 2x+2y=3 \\ \hline 0 = -1 \end{array}$$

إذا ظهرت العبارة $0 = -1$ فهذا يعني \emptyset الحل هو \emptyset