

منصة قوانلاين



عاشر - الفصل الاول

مراجعة القصير "مجانيه"

غير شامله ولا يمكن الاعتماد عليها



📢 الشرح علي قناتي الرسميه باليوتيوب 📢

درس (1-2)

أوجد مجموعة حل المعادلة: $|2x - 3| = |x + 1|$

$$\begin{array}{l} 2x - 3 = x + 1 \\ \downarrow \\ 2x - x = 3 + 1 \end{array}$$

$$x = 4$$

$$\begin{array}{l} 2x - 3 = -x - 1 \\ \downarrow \\ 2x + x = 3 - 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \cancel{3x} = \cancel{2} \\ x = \frac{2}{3} \end{array}$$

$$\{4, \frac{2}{3}\} = \text{ح.م.}$$

أوجد مجموعة حل المعادلة: $|3x + 1| = |x - 2|$

$$\begin{array}{l} 3x + 1 = x - 2 \\ \downarrow \\ 3x - x = -1 - 2 \end{array}$$

$$3x - x = -1 - 2$$

$$\cancel{2x} = \frac{-3}{2}$$

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

$$\begin{array}{l} 3x + 1 = -x + 2 \\ \downarrow \\ 3x + x = -1 + 2 \end{array}$$

$$3x + x = -1 + 2$$

$$\cancel{4x} = \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

$$\{-\frac{3}{2}, \frac{1}{4}\} = \text{ح.م.}$$

أوجد مجموعة حل المعادلة: $|2x - 1| = x + 2$

① شرط اكل :

$$x + 2 \geq 0$$

$$x \geq -2$$



$$x \in [-2, \infty)$$

②

$$2x - 1 = x + 2$$

$$2x - x = 1 + 2$$

$$x = 3$$

$$\in [-2, \infty)$$

$$2x - 1 = -x - 2$$

$$2x + x = 1 - 2$$

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

$$x = -\frac{1}{3} = -0.\bar{3}$$

$$\in [-2, \infty)$$

$$\{3, -\frac{1}{3}\} = \text{ج.م.}$$

أوجد مجموعة حل المعادلة: $|4x + 2| = 1 - 2x$

① شرط اكل :

$$1 - 2x \geq 0$$

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

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



$$x \in (-\infty, \frac{1}{2}]$$

②

$$4x + 2 = 1 - 2x$$

$$4x + 2x = 1 - 2$$

$$\frac{6x}{6} = \frac{-1}{6}$$

$$x = -\frac{1}{6}$$

$$\in (-\infty, \frac{1}{2}]$$

$$4x + 2 = -1 + 2x$$

$$4x - 2x = -1 - 2$$

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

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

$$\in (-\infty, \frac{1}{2}]$$

$$\{-\frac{1}{6}, -\frac{3}{2}\} = \text{ج.م.}$$

درس (3-1)

حل المعادلة $2x^2 - 5x - 3 = 0$ باستخدام القانون.

① $a = 2$ $b = -5$ $c = -3$

② $\Delta = b^2 - 4ac$ مقطع
 $= (-5)^2 - 4(2)(-3)$
 $= 49 > 0$ ∴ يوجد جذران حقيقيان مختلفان

③ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm \sqrt{49}}{2(2)}$ مقطع

④ $x_1 = 3$ $x_2 = -\frac{1}{2}$

⑤ $\{3, -\frac{1}{2}\}$ ∴

حل المعادلة $x^2 = x + 1$ باستخدام القانون.

$$x^2 - x - 1 = 0$$

① $a = 1$ $b = -1$ $c = -1$

② $\Delta = b^2 - 4ac = (-1)^2 - 4(1)(-1)$
 $= 5 > 0$
∴ يوجد جذران حقيقيان مختلفان

③ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2(1)}$

$$x_1 = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \quad x_2 = \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$$

$\left\{ \frac{1 + \sqrt{5}}{2}, \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \right\} = \text{ج.ر.} \therefore$

أوجد نوع الجذرين للمعادلة $x^2 - 4x - 5 = 0$ ثم تحقق باستخدام القانون

$$\textcircled{1} \quad a = 1 \quad b = -4 \quad c = -5$$

$$\textcircled{2} \quad \Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-4)^2 - 4(1)(-5)$$

$$= 36 > 0$$

$$\therefore \Delta > 0$$

$\therefore$ يوجد جذران حقيقيان مختلفان

$$\textcircled{3} \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{36}}{2(1)}$$

$$x_1 = 5 \quad , \quad x_2 = -1$$

$$\therefore \{5, -1\}$$

درس (1-5)

حل المتباينة $x^2 - 2x - 8 \leq 0$ ومثل الحل على خط الأعداد

$$\textcircled{1} f(x) = x^2 - 2x - 8$$

$$\text{نضع } f(x) = 0$$

$$\text{نحل } x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$x_1 = 4, \quad x_2 = -2$$



$$\therefore \text{S.S} = [-2, 4]$$

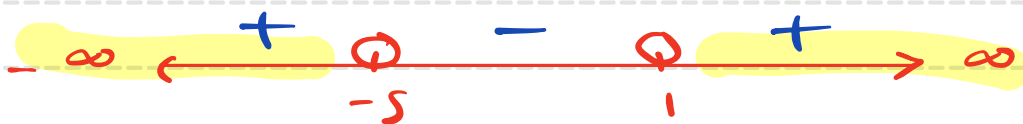
حل المتباينة التالية جبرياً ومثل الحل على خط الأعداد: $x^2 + 4x - 5 > 0$

$$\textcircled{1} f(x) = x^2 + 4x - 5$$

$$\text{نضع } f(x) = 0$$

$$x^2 + 4x - 5 = 0$$

$$x_1 = 1, \quad x_2 = -5$$



$$\therefore \text{S.S} = (-\infty, -5) \cup (1, \infty)$$

$$= R - (-5, 1)$$

أوجد مجموعة حل المتباينة ومثل الحل على خط الأعداد: $(2x + 1)^2 - 3 \geq 1$

$$\sqrt{(2x+1)^2} \geq \sqrt{4}$$

$$|2x+1| \geq 2$$

$$2x+1 \geq 2$$

$$\cancel{\frac{2x}{2}} \geq \frac{1}{2}$$

$$x \geq \frac{1}{2}$$

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

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

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



$$\therefore S.S = (-\infty, -\frac{3}{2}] \cup [\frac{1}{2}, \infty)$$

$$= R - (-\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$$

درس (2-1)

$$(5x - 1) : (x + 4) = 4 : 5$$

أوجد قيمة x إذا كان:

$$\frac{a}{b} \Leftrightarrow a:b$$

$$\frac{5x-1}{x+4} = \frac{4}{5}$$

$$5(5x-1) = 4(x+4)$$

$$25x - 5 = 4x + 16$$

$$25x - 4x = 5 + 16$$

$$\frac{21x}{21} = \frac{21}{21} \Rightarrow x = 1$$

أوجد $\frac{x}{y}$ إذا كان $\frac{5x-2y}{5x+2y} = \frac{1}{4}$ حيث $x \neq 0, y \neq 0$.

$$4(5x-2y) = 5x+2y$$

$$x = y$$

$$20x - 8y = 5x + 2y$$

$$20x - 5x = 8y + 2y$$

خاصه (2)

$$15x = 10y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

إذا كان $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ ، فأوجد القيمة العددية للمقدار $\frac{2x+3y}{5x+2y}$.

$$x = 2 \cdot k \quad , \quad y = 3k$$

$$\frac{2x+3y}{5x+2y} = \frac{2(2k) + 3(3k)}{5(2k) + 2(3k)}$$

$$= \frac{4k + 9k}{10k + 6k}$$

$$= \frac{13k}{16k}$$

$$= \frac{13}{16}$$

النسب المتسلسل
عوامل

إذا كانت الأعداد $\frac{1}{2}$, 1 , $x-2$, 4 في تناسب متسلسل أوجد قيمة x .

$$\frac{4}{x-2} = \frac{x-2}{1} = \frac{1}{\frac{1}{2}}$$

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

$$\frac{3}{1} \times \frac{1}{2} (x-2) = 1 \times \frac{2}{1}$$

$$x-2 = 2$$

$$x = 2 + 2$$

$$x = 4$$

إذا كان $\frac{a+b}{b+c} = \frac{a}{b}$ أثبت أن b وسط متناسب بين a و c .

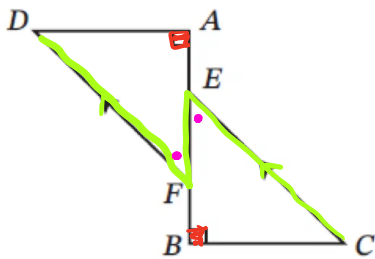
$$\frac{a+b}{b+c} = \frac{a}{b}$$

$$b(a+b) = a(b+c)$$

$$ab + b^2 = ab + ac$$

$$b^2 = ac$$

∴ b وسط متناسب بين a و c



في الشكل المرسوم : $m(\hat{A}) = m(\hat{B}) = 90^\circ$

. أثبت أن $DF \parallel EC$. $\Delta ADF \sim \Delta BCE$

تفريجه (1)

البرهان :

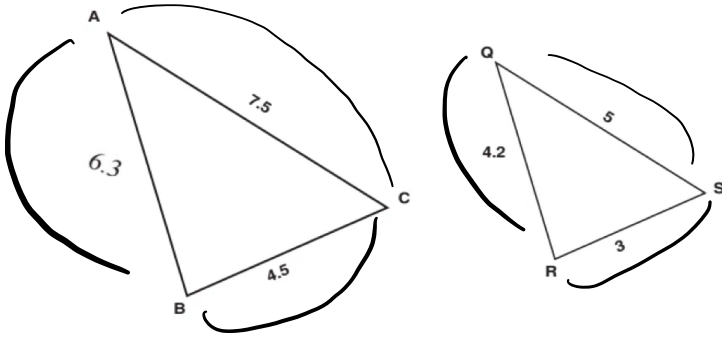
ΔADF ، ΔBCE ونجيب :

① $m(\hat{A}) = m(\hat{B}) = 90^\circ \rightarrow$ (معلوم)

② $m(\hat{E}) = m(\hat{F}) \rightarrow$ بالتبادل والوازي

من ① ، ② يتبع ان

$$\Delta ADF \sim \Delta BCE$$



في الشكل المقابل:

أثبت أن المثلثين ABC و QRS متشابهان

نقرا (ع)

البرهان :

المثلث ABC ، المثلث QRS ونسبتي :

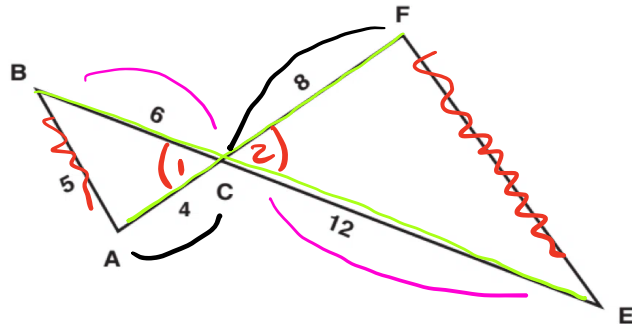
$$① \frac{AB}{QR} = \frac{6.3}{4.2} = \frac{3}{2}$$

$$② \frac{BC}{RS} = \frac{4.5}{3} = \frac{3}{2}$$

$$③ \frac{AC}{QS} = \frac{7.5}{5} = \frac{3}{2}$$

من ① ، ② ، ③ نرى ان

$$\triangle ABC \sim \triangle QRS$$



في الشكل المقابل:

أثبت أن (1) $\Delta ABC \sim \Delta FEC$

(2) أوجد EF

تقريب (3)

البرهان:

(1) $\Delta ABC \sim \Delta FEC$ دُفِيها :

① $m(\hat{A}) = m(\hat{F}) \rightarrow$ بالتقابل بالرأس

$$\textcircled{2} \quad \frac{FC}{AC} = \frac{8}{4} = 2$$

$$\frac{EC}{BC} = \frac{12}{6} = 2$$

من ①، ② يتبع ان

$$\Delta ABC \sim \Delta FEC$$

$$\frac{EF}{AB} = 2 \quad (2)$$

$$\frac{EF}{5} = \frac{2}{1}$$

$$EF = 10 \text{ cm}$$