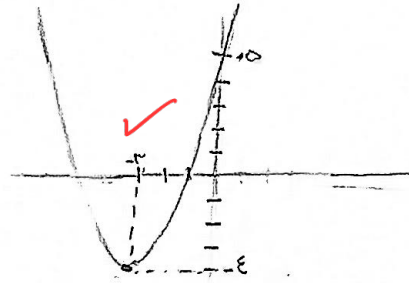
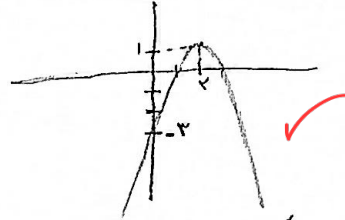


الف) $y = x^2 + 4x + 5 \quad a > 0 \rightarrow \text{Min } U$ ✓
 $\text{Min} \left| \frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{-4}{2} = -2 \right. \rightarrow \begin{bmatrix} -2 \\ -4 \end{bmatrix}$ ✓
 $y = 9 - 18 + 5 = -4$ ✓



الف) (۲)

ب) $y = -x^2 + 6x - 3 \quad a < 0 \rightarrow \text{Max } \cap$ ✓
 $\text{Max} \left| \frac{-b}{2a} = 3 \right. \rightarrow \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ ✓
 $y = -9 + 18 - 3 = 6$ ✓



الف) (۲)

با متغیری که محور x را قطع می کند همان ریشه های معادله هستند
 چون جمع ضرایب برابر منفی است $(a+b+c=0)$ ✓

الف) معادله ۲ ریشه حقیقی دارد $\Delta > 0 \rightarrow a < \frac{9}{8}$ ✓
 $\Delta = 9 - (4 \times 2 \times a) = 0 \Rightarrow 9 - 8a = 0 \Rightarrow a = 1,125 \Leftarrow \Delta = 0$
 $a > 1,125 \Leftarrow \Delta < 0$ (ج) زمانی معادله فاقد ریشه حقیقی است که

(د) زمانی معادله «ریشه دارد» که $\Delta > 0 \Leftarrow a < 1,125$
 $a \leq \frac{9}{8} \Leftarrow \Delta \geq 0 \Leftarrow$ ریشه می تواند معادله ساده باشد ✓

روش مربع کامل
 $x^2 - 2x - 1 = 0 \xrightarrow{+1} x^2 - 2x + 1 = 2 \rightarrow (x-1)^2 = 2 \rightarrow x-1 = \pm\sqrt{2} \rightarrow \begin{cases} 1-\sqrt{2} \\ 1+\sqrt{2} \end{cases}$ (۲)

$x^2 - x - 1 = 0 \xrightarrow{+\frac{1}{4}} x^2 - x + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4} \rightarrow (x - \frac{1}{2})^2 = \frac{5}{4} \rightarrow x - \frac{1}{2} = \pm\sqrt{\frac{5}{4}} \rightarrow \begin{cases} \frac{1+\sqrt{5}}{2} \\ \frac{1-\sqrt{5}}{2} \end{cases}$

روش دلتا
 $x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow \Delta = 4 - (4 \times 1 \times -1) = 8 \rightarrow \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} \rightarrow \begin{cases} \frac{2+\sqrt{8}}{2} = 1+\sqrt{2} \\ \frac{2-\sqrt{8}}{2} = 1-\sqrt{2} \end{cases}$ (۲)

ب) $x^2 + x - 4 = 0 \rightarrow \Delta = 1 - (4 \times 1 \times -4) = 17 \rightarrow \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$ ✓

روش جمله مشترک

۲

$$الف) x^2 - 11x + 28 = 0 \xrightarrow{-E \times -V} (x-4)(x-7) = 0 \begin{cases} x=4 \\ x=7 \end{cases}$$

$$ب) x^2 + 3x - 28 = 0 \xrightarrow{-E \times V} (x-4)(x+7) = 0 \begin{cases} x=4 \\ x=-7 \end{cases}$$

روش دلتا

$$الف) x^2 - 12x + 25 = 0 \xrightarrow{-V \times -5} x^2 - 12x + 25 = 0 \xrightarrow{-V \times -5} (x-6)^2 - 11 = 0 \xrightarrow{+11} (x-6)^2 = 11 \xrightarrow{\sqrt{}} x-6 = \pm \sqrt{11} \xrightarrow{+6} x = 6 \pm \sqrt{11}$$

$$ب) x^2 - 10x + 21 = 0 \xrightarrow{-3x \times -V} x^2 - 10x + 21 = 0 \xrightarrow{-3x \times -V} (x-5)^2 - 4 = 0 \xrightarrow{+4} (x-5)^2 = 4 \xrightarrow{\sqrt{}} x-5 = \pm 2 \xrightarrow{+5} x = 5 \pm 2$$

روش دلتا

۲

$$الف) 2x^2 - 5x + 2 = 0 \xrightarrow{جمع ضرایب} \begin{cases} x=1 \\ x=\frac{2}{2} \end{cases}$$

$$ب) 2x^2 + 5x + 2 = 0 \xrightarrow{جمع ضرایب} \begin{cases} x=-1 \\ x=-\frac{2}{2} \end{cases}$$

$$ج) 2x^2 - 5x + 1 = 0 \xrightarrow{روش دلتا} \Delta = 17 \Rightarrow \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4}$$

$$د) 4x^2 + 7x + 9 = 0 \xrightarrow{روش دلتا} \Delta = -95 \leftarrow \Delta < 0 \text{ فاقد ریشه حقیقی}$$

$$e) x^2 - 2x - 2 = 0 \quad \Delta = \frac{b^2}{a} \rightarrow 4 \quad p = \frac{c}{a} \rightarrow -2$$

۲

$$الف) S - 2P \rightarrow 9 + 4 = 13$$

$$ب) S - 3P \rightarrow 27 + 18 = 45$$

$$الف) \begin{pmatrix} 7 \\ 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 9 \\ 2 \end{pmatrix} = 21 + 39 = 60$$

$$\frac{7 \times 9}{5 \times 2} = 21$$

$$ب) \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = 18 - 2 = 16$$

$$\frac{9 \times 3}{1 \times 2} = 16$$

۲