

الف) $x^2 - 4x + 9 = 1$

$(x-3)^2 = 1 \rightarrow \begin{cases} x=4 \\ x=2 \end{cases}$

ب) $x^2 + 11x + 14 + 9 = 9$

$x^2 + 11x + 14 = 0$

$(x+6)^2 = 1 \rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ x=-7 \end{cases}$

✓

الف) $(x-3)(x-2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=2 \end{cases}$

ب) $(x-7)(x+2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x=7 \\ x=-2 \end{cases}$

✓

الف) $\frac{-3 \pm \sqrt{9+20}}{2}$

$x = \frac{-3 \pm \sqrt{29}}{2}$

$x = \frac{-3 \pm \sqrt{29}}{2}$

ب) $\frac{-8 \pm \sqrt{14-8}}{8}$

$x = \frac{-8 \pm \sqrt{12}}{8}$

$x = \frac{-8 \pm \sqrt{12}}{8}$

✓

الف) $x=1 \quad x=2$

$a+b+c=0$

$x=1$
 $x=\frac{c}{a}$

ب) $x=-1$

$x = -\frac{c}{a} = \frac{3}{8}$

$a+c=b$

✓

الف) $x^2 - 11x + 30 = 0$

$x = \frac{V}{a}$
 $x=1$

$(x-7)(x-4) = 0$

$x=7 \quad x=4$

ب) $x^2 - 10x + 21 = 0$

$x=1$

$(x-7)(x-3) = 0$

$x=7 \quad x=3$

$x = \frac{V}{a}$

✓

← دورینه دارد

الف) $\frac{5 - \sqrt{25 - 12}}{-4} \Rightarrow x_1 = \frac{5 - \sqrt{13}}{-4}$ $x_2 = \frac{5 + \sqrt{13}}{-4}$ $\Delta = \frac{-1 - \sqrt{1 - 8}}{4}$	ب) $\frac{-1 - \sqrt{1 - 14}}{4}$	ج) $\frac{-4 - \sqrt{14 - 14}}{4} \Rightarrow x_1 = \frac{4}{4} = 1$	د) $\frac{-1 - \sqrt{1 - 8}}{4}$
زیر رادیکال منفی است پس جواب ندارد	جواب ندارد	1 ریشه دارد	

الف) $a = 1$ دری منفی (-2) $\Delta = 9 - 4a$ $9 - 4a = 0$ $-4a = -9$ $a = \frac{9}{4}$ پایین صفرین	ب) $\Delta = 9 - 4a$ $9 - 4a = 0$ $-4a = -9$ $a = \frac{9}{4}$ پایین	ج) $\Delta = 9 - 4a$ در طبیعی بالای 1 $a > 1$ مثلاً $(a = 2)$	د) $\Delta = 9 - 4 \times 2 \times (-2)$ $\Delta = 25$
--	--	--	---

الف) $\frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{-4}{2} = -2$ $\frac{-\Delta}{2a} \Rightarrow \frac{-34 - 20}{2} = -27$ $\begin{vmatrix} -2 \\ -27 \end{vmatrix} \rightarrow \min$	ب)
---	----

الف) $\max \leftarrow a < 0$ $\frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-4}{2} = -2$ $\frac{-\Delta}{2a} \rightarrow \frac{14 - 12}{+8} = +1$ $\begin{vmatrix} -2 \\ +1 \end{vmatrix} \rightarrow \max$	ب) $\begin{vmatrix} 1 \\ 3 \end{vmatrix} \rightarrow \max$
--	--

الف) $s^2 - 2p$ $s = (-3)^2 - 2(-2) = 9 + 4 = 13$ ب) $(-3)^3 - 3(-2) = -27 + 6 = -21$	ج) $x_1 = \frac{-3 - \sqrt{17}}{2}$ $x_2 = \frac{-3 + \sqrt{17}}{2}$ $\frac{9 - 17}{4} = -2$
---	---

۷. الف) برای آنکه معادله درجه ۲ حقیقی داشته باشد باید $\Delta \geq 0$ باشد.

$$\Delta > 0 \rightarrow a < \frac{9}{8} \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) > 0$$

ب) برای آنکه معادله یک ریشه حقیقی داشته باشد باید $\Delta = 0$ باشد.

$$\Delta = 0 \rightarrow a = \frac{9}{8} \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) = 0$$

ج) برای آنکه معادله ریشه حقیقی نداشته باشد باید $\Delta < 0$ باشد.

$$\Delta < 0 \rightarrow a > \frac{9}{8} \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) < 0$$

د) برای آنکه معادله ریشه داشته باشد باید $\Delta \geq 0$ باشد.

$$\Delta \geq 0 \rightarrow a \leq \frac{9}{8} \rightarrow (-3)^2 - 4(2)(a) \geq 0$$