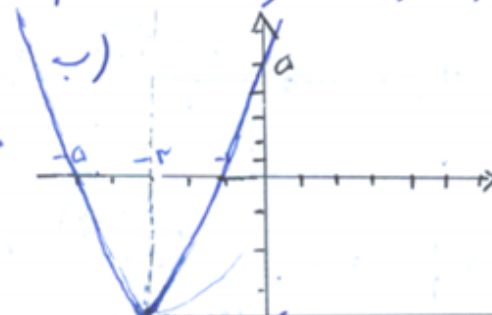
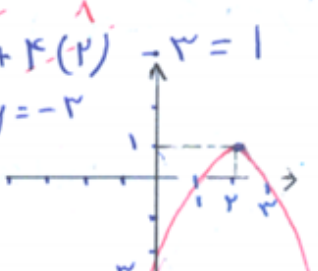


$1) x^2 - 6x + 1 = 0 \rightarrow x^2 - 6x = -1 \xrightarrow{+9} x^2 - 6x + 9 = 1$ $\rightarrow (x-3)^2 = 1 \rightarrow x-3 = \pm 1 \begin{cases} x=4 \\ x=2 \end{cases}$	1
$2) x^2 + 11x + 10 = 0 \rightarrow x^2 + 11x = -10 \xrightarrow{+12.25} x^2 + 11x + 12.25 = 9$ $\rightarrow (x+5.5)^2 = 9 \rightarrow x+5.5 = \pm 3 \begin{cases} x=-1 \\ x=-8 \end{cases}$	2
$الف) x^2 - 4x + 9 = 0 \rightarrow (x-2)(x-3) = 0 \begin{cases} x=2 \\ x=3 \end{cases}$ ↑ حاصل ضرب ↓ حاصل جمع	3
$ب) x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-6)(x+2) = 0 \begin{cases} x=6 \\ x=-2 \end{cases}$ ↑ حاصل ضرب ↓ حاصل جمع	4
$الف) x^2 - 3x - 4 = 0 \rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2} \begin{cases} \frac{3-5}{2} \\ \frac{3+5}{2} \end{cases}$	5
$ب) 2x^2 - 4x + \frac{1}{2} = 0 \rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{16}}{4} \begin{cases} 1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \\ 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$	6
$الف) x^2 - 3x + 2 = 0 \xrightarrow{\text{جد مشترک}} (x-1)(x-2) = 0 \begin{cases} x=1 \\ x=2 \end{cases}$ ↑ حاصل ضرب ↓ حاصل جمع	7
$ب) 4x^2 + x - 3 = 0 \xrightarrow{\text{فاکتورگیری درجه اول}} 4x^2 + 4x - 3x - 3 = 0 \rightarrow 4x(x+1) - 3(x+1) = 0$ $\rightarrow (4x-3)(x+1) = 0 \begin{cases} 4x=3 \rightarrow x=\frac{3}{4} \\ x=-1 \end{cases}$	8
$الف) \Delta x^2 - 12x + 9 = 0 \xrightarrow{a \times b} x^2 - 12x + 36 = 0 \xrightarrow{\text{جد مشترک}} (x-6)(x-6) = 0$ ↑ حاصل ضرب ↓ حاصل جمع $\begin{cases} x = \frac{a}{a} = 1 \\ x = \frac{b}{a} = 1 \end{cases}$	9
$ب) 3x^2 - 10x + 7 = 0 \xrightarrow{a \times b} x^2 - 10x + 21 = 0 \xrightarrow{\text{جد مشترک}} (x-3)(x-7) = 0$ ↑ حاصل ضرب ↓ حاصل جمع $\begin{cases} x = \frac{3}{3} = 1 \\ x = \frac{7}{3} \end{cases}$	10

۲ ریشه $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 9 - 4(-3)/(-1) = 9 - 12 = -3 < 0$ (الف) ۱ ریشه $\Delta = (-1)^2 - 4(2)(2) = 1 - 16 = -15 < 0$ (ب) ۱ ریشه $\Delta = (-4)^2 - 4(2)(2) = 16 - 16 = 0$ (ج) ۲ ریشه حقیقی ندارد. $\Delta = (-1)^2 - 4(2)(1) = 1 - 8 = -7 < 0$ (د)	۶
$\Delta = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4(2)(a) = 9 - 8a$ الف) $\Delta > 0 \rightarrow 9 - 8a > 0 \rightarrow 8a < 9 \rightarrow a < \frac{9}{8}$ ب) $\Delta = 0 \rightarrow 9 - 8a = 0 \rightarrow 8a = 9 \rightarrow a = \frac{9}{8}$ ج) $\Delta < 0 \rightarrow 9 - 8a < 0 \rightarrow 8a > 9 \rightarrow a > \frac{9}{8}$ د) $\Delta \geq 0 \rightarrow 9 - 8a \geq 0 \rightarrow 8a \leq 9 \rightarrow a \leq \frac{9}{8}$	۷
الف) $x = \frac{-b}{2a} \quad b=9, a=1 \rightarrow \frac{-9}{2} = -\frac{9}{2}$ $y = (-\frac{9}{2})^2 + 9(-\frac{9}{2}) + 4 = -\frac{1}{4}$ if $x=0 \rightarrow y=4$ نقطه استرس $-\frac{9}{2}$ محور x ها، ۱، -۱، -۵ در این نقاط قطع می کنند. ب) $a > 0 \rightarrow$ معینیم دار است 	۸
الف) $x = \frac{-b}{2a} \quad b=4, a=-1 \rightarrow \frac{-4}{-2} = 2$ $y = -(2)^2 + 4(2) - 3 = 1$ if $x=0 \rightarrow y=-3$ نقطه استرس 2 ب) $-x^2 - 4x - 3 = 0 \xrightarrow{\times (-1)} x^2 + 4x + 3 = 0 \rightarrow (x+1)(x+3) = 0$ $x = -1, x = -3$ در این نقاط قطع می کنند. 	۹
$S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} \quad / \quad P = x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ $S = -\frac{3}{1} = -3, \quad P = \frac{-2}{1} = -2$ الف) $S^2 - 2P = 3^2 - 2(-2) = 9 + 4 = 13$ ب) $S^3 - 3SP = 3^3 - 3(3)(-2) = 27 + 18 = 45$	۱۰