

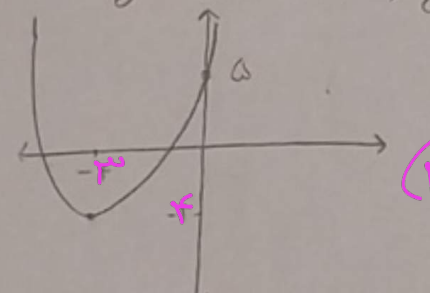
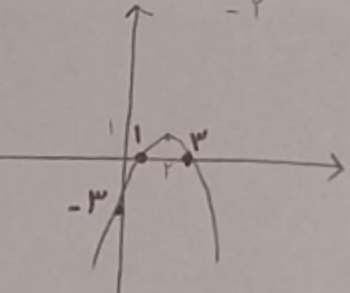
الف) $x^2 - 4x + 8 = 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 8 + 1 = x^2 - 4x + 9 = (x-3)^2 = 1$ 145
 $(x-3)^2 = 1 \Rightarrow x-3 = \pm 1 \Rightarrow x = \begin{matrix} 4 \\ 2 \end{matrix}$
 ب) $x^2 + 8x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 + 8x + 7 + 9 = x^2 + 8x + 16 = (x+4)^2 = 9 \Rightarrow$
 $x+4 = \pm 3 \Rightarrow x = \begin{matrix} -1 \\ -7 \end{matrix}$ 155

الف) $x^2 - 5x + 4 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-3) = 0 \Rightarrow x = \begin{matrix} 2 \\ 3 \end{matrix}$
 $-2-3 = -5$ و $(-2)(-3) = 4$
 ب) $x^2 - 5x - 14 = 0 \Rightarrow (x-7)(x+2) = 0 \Rightarrow x = \begin{matrix} -2 \\ 7 \end{matrix}$
 $-7+2 = -5$ و $(-7)(2) = -14$ 55

الف) $x^2 - 3x - 5 = 0 \Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{9+20}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2} = x$
 ب) $2x^2 - 4x + 1 = 0 \Rightarrow \frac{4 \pm \sqrt{16-8}}{4} = \frac{4 \pm \sqrt{8}}{4} = x$ 55

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-1) = 0 \Rightarrow x = \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix}$
 ب) $4x^2 + x - 3 = 0 \Rightarrow \frac{-1 \pm \sqrt{1+48}}{8} = \frac{-1 \pm \sqrt{49}}{8} \Rightarrow$ 55
 $\frac{-1+7}{8} = \frac{3}{4} = 0/75 \Rightarrow \frac{-1-7}{8} = -1 \Rightarrow x = \begin{matrix} 3/4 \\ -1 \end{matrix}$

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 12x + 25 = 0 \Rightarrow (x-5)(x-7) = 0$
 $x = \begin{matrix} 5 \\ 7 \end{matrix}$ 55
 ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 10x + 21 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-7) = 0$
 $x = \begin{matrix} 3 \\ 7 \end{matrix}$ 155

الف) $-3x^2 + 5x - 1 = 0 \Rightarrow \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 12}}{-6} =$ $\frac{-5 \pm \sqrt{13}}{-6} = x$ هر ریشه دارد	ب) $2x^2 - x + 2 = 0 \Rightarrow \frac{1 \pm \sqrt{1 - 16}}{4} =$ Δ منفی شد (15)
ب) $2x^2 - 4x + 2 = 0 \Rightarrow \frac{4 \pm \sqrt{16 - 16}}{4} =$ $\frac{4}{4} = 1 = x$ یک ریشه دارد.	ت) $2x^2 - x + 1 = 0 \Rightarrow \frac{1 \pm \sqrt{1 - 8}}{4} =$ ریشه حقیقی ندارد
الف) $2x^2 - 3 + \frac{a}{4} = 0 \Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{9 - 1}}{4} =$ $\frac{3+1}{4} = \frac{4}{4} = 1, \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ $a = 1$	ب) $2x^2 - 3x + a = 0 \Rightarrow \sqrt{2x^2} \times \sqrt{a} \times 2 = 3x$ $\sqrt{2} \times \sqrt{a} \times 2 = 3 \Rightarrow \sqrt{2} \times \sqrt{a} = \frac{3}{2} \Rightarrow a = \frac{9}{8} = 1,125$ $\sqrt{a} = n$ (15)
ج) $2x^2 - 3 + \frac{a}{4} = 0 \Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{9 - 16}}{4} =$ $\frac{3 \pm \sqrt{-7}}{4} \Rightarrow \Delta$ منفی ریشه حقیقی ندارد $a > 1$	د) $2x^2 - 3x + a = 0$ هم ریشه حقیقی هم غیر حقیقی پس a هر عددی می تواند باشد باین صفت بخوان
Min $\left \begin{array}{l} -\frac{b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2 \\ -4 \end{array} \right.$ $y = x^2 + 4x + 5 \Rightarrow y = 9 - 4 + 5 = -4$  (15)	
$y = -x^2 + 4x - 3 \Rightarrow y = -4 + 4 - 3 \Rightarrow y = -3$ $0 = -x^2 + 4x - 3 \Rightarrow \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 12}}{-2} = \frac{-4 \pm \sqrt{4}}{-2} =$ $\frac{-4+2}{-2} = 1, \frac{-4-2}{-2} = 3$ $\frac{-4+2}{-2} = 1, \frac{-4-2}{-2} = 3$  (15)	
$\Delta = \frac{b^2}{4a} = P$ $x^2 - 3x - 2 = 0 \Rightarrow P = \frac{-9}{1} = -9, S = \frac{3}{1} = 3 \Rightarrow$ $\Delta = \frac{b^2}{4a} = S$ $S^2 - 2P = 9 + 4 = 13, S^3 - 3SP = 27 + 18 = 45$ (15)	

✓ -

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

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

ج) برای آنکه معادله درجه یک نداشته باشد باید $\Delta < 0$ باشد.

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

د) آنکه معادله درجه یک حقیقی داشته باشد باید $\Delta \geq 0$ باشد.

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