

الف) $x^2 - 4x + 8 = 0 \xrightarrow{+1} x^2 - 4x + 9 = 1$
 $(x-3)^2 = 1 \xrightarrow{\sqrt{\quad}} x-3 = \pm 1$
 $x = 4$
 $x = 2$

ب) $x^2 + 8x + 7 = 0 \xrightarrow{+9} x^2 + 8x + 14 = 9$
 $(x+4)^2 = 9 \xrightarrow{\sqrt{\quad}} x+4 = \pm 3$
 $x = -1$
 $x = -7$

الف) $x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-3)$
 $x = 2$
 $x = 3$

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0 \Rightarrow (x-7)(x+2)$
 $x = 7$
 $x = -2$

الف) $x^2 - 3x - 5 = 0 \Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4(-5)}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$
 $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

ب) $2x^2 - 4x + \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4(2)(\frac{1}{2})}}{4} = \frac{4 \pm \sqrt{14}}{4}$
 $1 + \frac{\sqrt{14}}{2}$
 $1 - \frac{\sqrt{14}}{2}$

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0$
 $a+b+c=0$
 $x=1$
 $x=2$
 $\frac{c}{a} = x$
 $a+b+c=0$ (روش = طبق نکته)

ب) $4x^2 + x - 3 = 0 \Rightarrow (x+1)(x-3)$
 $x = -1$
 $x = 3$
 $(روش = روشی)$

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 12x + 35 = 0$
 $(x-7)(x-5)$
 $x = 7 \div 5 = \frac{7}{5}$
 $x = 5 \div 5 = 1$

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 10x + 21 = 0$
 $(x-3)(x-7)$
 $x = 3 \div 3 = 1$
 $x = 7 \div 3 = \frac{7}{3}$

الف) $\Delta = b^2 - 4ac$ $\Delta < 0 \rightarrow$ بدون جواب در $\mathbb{R}$
 ب) $\Delta = 0 \rightarrow$ یک ریشه مضاعف یا (دو ریشه مساوی)
 ج) $\Delta > 0 \rightarrow$ دو ریشه حقیقی متفاویر

الف) $25 - (12) = 13 \rightarrow$ (دو ریشه حقیقی متفاویر) ②
 ب) $1 - (14) = -13 \rightarrow$ بدون جواب در $\mathbb{R}$ ③
 ج) $14 - (14) = 0 \rightarrow$ یک ریشه مضاعف ①
 د) $1 - (8) = -7 \rightarrow$ بدون ریشه در $\mathbb{R}$ ④

الف) $\Delta = 9 - 18a$ $\Delta > 0 \rightarrow 9 - 18a > 0 \rightarrow 18a < 9 \rightarrow a < \frac{1}{2}$
 ب) $\Delta = 0 \rightarrow 9 - 18a = 0 \rightarrow 18a = 9 \rightarrow a = \frac{1}{2}$
 ج) $\Delta < 0 \rightarrow 9 - 18a < 0 \rightarrow 18a > 9 \rightarrow a > \frac{1}{2}$
 د) $\Delta \geq 0 \rightarrow 9 - 18a \geq 0 \rightarrow 18a \leq 9 \rightarrow a \leq \frac{1}{2}$

الف) $\frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-9}{2} = -4.5$
 $\frac{-\Delta}{4a} \rightarrow \frac{-(-4)}{4} = 1$
 ب) $x^2 + 9x + 8 = 0 \rightarrow (x+1)(x+8) = 0 \rightarrow x = -1, x = -8$
 ج) $x^2 + 9x + 8 = 0 \rightarrow x = -1, x = -8$

شکل دقیق تر از نمودار PDF
 نمودار سهم $x^2 + 9x + 8$

الف) $\frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-4}{-2} = 2$
 $\frac{-\Delta}{4a} \rightarrow \frac{-(-1)}{4} = \frac{1}{4}$
 ب) $-x^2 + 4x - 3 = 0 \rightarrow x^2 - 4x + 3 = 0 \rightarrow (x-1)(x-3) = 0 \rightarrow x = 1, x = 3$
 ج) $-x^2 + 4x - 3 = 0 \rightarrow x = 1, x = 3$

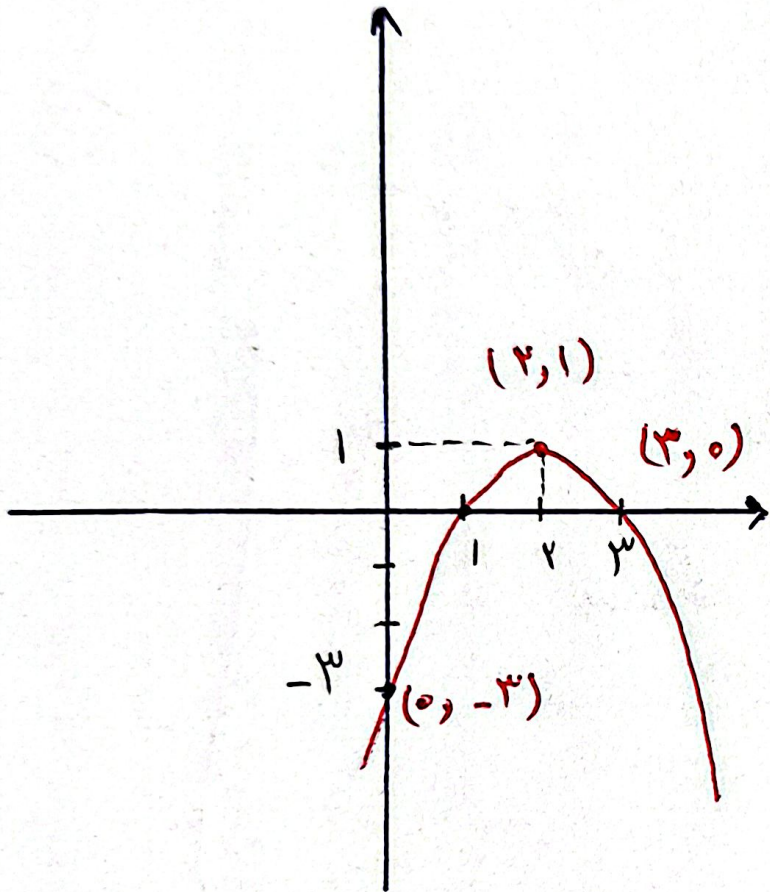
شکل دقیق تر از نمودار PDF
 نمودار سهم $-x^2 + 4x - 3$

الف) $3^2 - 2(-2) = 9 + 4 = 13$
 ب) $5^3 - 3sp \rightarrow 125 - 3(4)(-2) = 125 + 24 = 149$

$S = 3, P = -2$
 $S = -\frac{b}{a}$
 $P = \frac{c}{a}$

شکل های دقیق تر از نمودار PDF

9



1

