

الف) $x^2 - 9x + 8 + 1 = 1$

$(x - 8)^2 = 1 \Rightarrow x - 8 = \pm 1$

$x = 9$
 $x = 7$

ب) $x^2 + 8x + 7 + 9 = 9$

$(x + 4)^2 = 9 \Rightarrow x + 4 = \pm 3$

$x = -1$
 $x = -7$

الف) $x^2 - 5x + 4 = 0 \Rightarrow$ ضرب و جمع = 4

$\Rightarrow (x - 4)(x - 1) = 0 \Rightarrow x = 4, x = 1$

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0 \Rightarrow$ ضرب و جمع = -14

$\Rightarrow (x - 7)(x + 2) = 0 \Rightarrow x = 7, x = -2$

الف) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$\frac{3 + \sqrt{29}}{2}$

$\frac{3 - \sqrt{29}}{2}$

ب) $x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4}}{4}$

$\frac{4 + \sqrt{12}}{4}$

$\frac{4 - \sqrt{12}}{4}$

الف) $a + b + c = 1 - 3 + 2 = 0 \Rightarrow x = 1$ و $x = \frac{c}{a}$

$\Rightarrow x = 1$ و $x = 2$

* ضرب و جمع = $\frac{c}{a}$

ب) $a + c = b = 4 - 3 = 1 \Rightarrow x = -1$ و $x = -\frac{c}{a}$

$\Rightarrow x = -1$ و $x = \frac{3}{4}$

الف) $x^2 - 12x + (7 \times 5) = 0 \Rightarrow (x - 5)(x - 7) = 0 \Rightarrow x = 5$ و $x = 7$

(نویس)

جواب شد

$\Rightarrow x = 5$ و $x = 7$

ب) $x^2 - 10x + (7 \times 3) = 0 \Rightarrow (x - 3)(x - 7) = 0 \Rightarrow x = 3$ و $x = 7$

* ابتدا به روش اولی c را در a ضرب کرده، در نهایت نتیجه ها بر a تقسیم می شوند.

$x = 1$ و $x = 3$

الف) $\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 12 = +13 \Rightarrow \Delta \text{ مثبت} \Rightarrow$ دارای ۲ ریشه

ب) $\Delta = 1 - 14 = -13 \Rightarrow \Delta \text{ منفی} \Rightarrow$ بدون ریشه

ج) $\Delta = 14 - 14 = 0 \Rightarrow \Delta \text{ صفر} \Rightarrow$ یک ریشه مضاعف

د) $\Delta = 1 - 8 = -7 \Rightarrow \Delta \text{ منفی} \Rightarrow$ بدون ریشه

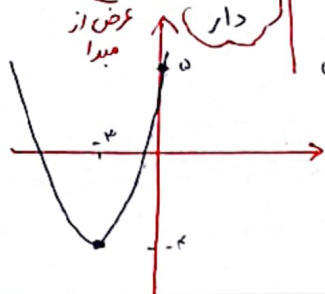
الف) $\Delta = b^2 - 4ac = 9 - 8a / 9 - 8a > 0$ باید مثبت باشد یعنی $a < 1$

ب) $9 - 8a = 0 \Rightarrow a = \frac{9}{8}$ باید ۰ باشد یعنی $a = \frac{9}{8}$

ج) $9 - 8a < 0 \Rightarrow a > 1$ باید منفی باشد یعنی $a > 1$

د) $a < \frac{9}{8}$ همه حالات به جز حالت ج بدون ریشه می توان از جاگزین نمود.

الف) $y = x^2 + 6x + 5 \Rightarrow \min$ دار $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2} = -3$
 $y = (-3)^2 + (-18) + 5 = -4$

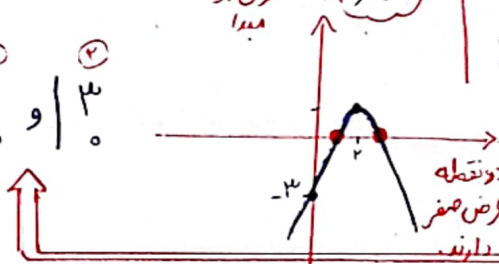


ب)

الف) $y = -x^2 + 4x - 3 \Rightarrow \max$ دار $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$

$y = -4 + 8 - 3 = 1$

ب) $x = 1$ و $x = 3$



دو نقطه $y = 0 \Rightarrow -x^2 + 4x - 3 = 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 3 = 0$
 $a+b+c=0 \Rightarrow x=1$ و $x=3$

جمع ریشه $= -\frac{b}{a} = S = 4$ و ضرب ریشه $= \frac{c}{a} = P = -3$

الف) $S^2 - 2P = 16 + 6 = 22$

ب) $S^3 - 3SP = 64 - 3(4)(-3) = 64 + 36 = 100$