

$y = x^2 + 4x + 5$
 $y = ax + bx + c$

$\min$
 $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2$
 $y = -4$

(الف) ۴

$y = -x^2 + 4x - 3$
 $-(x^2 - 4x + 3) \geq 0$
 $-(x-3)(x-1) \geq 0$
 $x \geq 3, 1$

$\max$
 $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$

(الف) ۱۱۰
 (ب) ریشه ها

$9x^2 - 4x + a = 0$
 $9 - 4a \geq 0 \rightarrow a \leq \frac{9}{4}$
 $9 - 4a < 0 \rightarrow a > \frac{9}{4}$

$9x^2 - 4x + a - 2 = 0$
 $0 = (2-a) + 4x - 9x^2$

(الف) ۱۱۰
 (ب) ۹
 (ج) ۱۰
 (د) ۴۰
 $a = 1$
 $a = 10$
 $a \leq \frac{9}{4}$

منظور صحت معادله این است که برای هر x معادله برقرار باشد یا فاقد ریشه است نه معادله صحیح.

(الف) $x^2 - 2x - 1 = 0$
 (ب) $x^2 - x - 1 = 0$

۹
 ۴

$x^2 - 2x - 1 = 0$
 $\Delta = 4$
 $x = \frac{2 \pm \sqrt{4}}{2}$
 $x = 1 \pm 1$
 $x = 2, 0$

$11 - 4(21) = 9$
 $\frac{-11 \pm \sqrt{11}}{2} = \frac{-11 \pm 3.3}{2}$
 $1 - 4(-4) = 17$
 $\Delta = 17 \rightarrow x = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$

$b^2 - 4ac = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
 ۵
 ۶

$$(الف) x^2 - 11x + 28 = 0 \quad (x-4)(x-7) \quad x=7, 4$$

جواب نهایی را بنویس

$$(ب) x^2 + 3x - 28 = 0 \quad (x+7)(x-4) \quad x = -7, 4$$

$$(الف) 5x^2 - 12x + 7 = 0 \quad (x-1)(x-\frac{7}{5}) \quad 1, \frac{7}{5}$$

$$(ب) 3x^2 - 10x + 7 = 0 \quad (x-1)(x-\frac{7}{3}) \quad \frac{7}{3}, 1$$

$$(الف) 2x^2 - 5x + 3 = 0 \quad (x-3)(x-2) = 1, \frac{3}{2}$$

$$(ب) 2x^2 + 5x + 3 = 0 \quad (x+3)(x+2) = -\frac{3}{2}, -1$$

$$(ج) 2x^2 - 5x + 1 = 0 \quad \Delta = b^2 - 4ac = 25 - 4(2) = 17$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4}$$

$$(د) 4x^2 + 5x + 9 = 0$$

جواب ندارد $\Delta < 0$

$$x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$5 = +3, 12 = -2$$

$$(الف) 5x^2 - 2p \quad 9 + 4 = 13$$

$$(ب) 5x^3 - 35p = +29 \rightarrow 47 + 11 = 58$$

$$(الف) \binom{7}{5} + \binom{7}{2}$$

$$\frac{7!}{5!} = 21 + \frac{7!}{2!} = 21 + 21 = 42$$

$$(ب) \binom{9}{3} - \binom{8}{2}$$

$$\frac{9!}{3!} - \frac{8!}{2!} = 84 - 28 = 56$$