

۱۹۷۵

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دهم دختر C

الف) $x^2 - 4x + 4 = 0$

$x^2 - 4x + 4 = 1$

$(x-2)^2 = 1$

$x-2 = \pm 1$

$x \in \{1, 3\}$

✓

روش: مربع کامل

۲

ب) $x^2 + 8x + 7 = 0$

$x^2 + 8x + 7 + 9 = 9$

$(x+4)^2 = 9$

$x+4 = \pm 3$

$x \in \{-1, -7\}$

✓

روش: علامت مشترک

۲

الف) $x^2 - 5x + 4 = 0$

$(x-2)(x-3) = 0$

$x = 2, 3$

✓

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0$

$(x-7)(x+2) = 0$

$x = 7, -2$

✓

الف) $x^2 - 3x - 5 = 0$

$\frac{3 \pm \sqrt{9 - 4(-5)(1)}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

$\Delta = b^2 - 4ac$

✓

۲

ب) $2x^2 - 5x + \frac{1}{2} = 0$

$\frac{5 \pm \sqrt{14 - 4(\frac{1}{2})(2)}}{4} = \frac{5 \pm \sqrt{12}}{4} \Rightarrow \frac{5 \pm 2\sqrt{3}}{4} = \frac{x(2 \pm \sqrt{3})}{2}$

$\frac{5 \pm \sqrt{12}}{4}$

✓

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0$

$\rightarrow a+b+c=0$
 $n \rightarrow 1, \frac{c}{a}$

$x \in \{1, 2\}$

✓

روش: دلتا

۲

ب) $4x^2 + x - 3 = 0$ (نویسی)

$x^2 + x - 3 = 0$

$(x+3)(x-1) = 0$

$x = \frac{3}{2}, -\frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{3}{2}, -1$

✓

۴

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0$

$x^2 - 12x + 35$

$(x-7)(x-5) = 0$

$x = \frac{5}{5}, \frac{7}{5} \Rightarrow x = 1, \frac{7}{5}$

✓

روش: نویسی

۲

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0$

$x^2 - 10x + 21 = 0$

$(x-3)(x-7) = 0$

$x = \frac{3}{3}, \frac{7}{3} \rightarrow x = 1, \frac{7}{3}$

✓

۵

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

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

$$\Delta = 9 - 4(-1)(2) \rightarrow 9 + 8 = 17 \rightarrow \Delta > 0 \quad \text{دو ریشه حقیقی متمایز}$$

$$\Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{17}}{-4}$$

تقریب

$$x^2 - x + 2 = 0$$

$$\Delta = 1 - 4(1)(2) = -7 \quad \Delta < 0$$

ریشه ندارد

$$x^2 - 4x + 2 = 0$$

$$\Delta = 16 - 4(1)(2) = 8 \quad \Delta > 0$$

$$\Rightarrow \frac{4 \pm \sqrt{8}}{2} = 2 \pm \sqrt{2}$$

دو ریشه مساوی یا یک ریشه مضاعف دارد

$$x^2 - x + 1 = 0$$

$$\Delta = 1 - 4(1)(1) = -3 \quad \Delta < 0$$

ریشه حقیقی ندارد

$$x^2 - 2x + a = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 4 - 4(1)(a) = 4 - 4a$$

$$\Delta > 0 \quad \text{باید}$$

$$4 - 4a > 0 \quad -4a > -4 \quad a < \frac{1}{1}$$

$$\Delta = 4 - 4a$$

$$4 - 4a = 0$$

$$-4a = -4$$

$$a = \frac{1}{1}$$

$$\Delta = 0 \quad \text{ریشه مضاعف}$$

$$4 - 4a < 0$$

$$-4a < -4$$

$$a > \frac{1}{1}$$

$$\Delta < 0 \quad \text{فاصله ریشه حقیقی}$$

$$4 - 4a > 0$$

$$-4a > -4$$

$$a < \frac{1}{1}$$

$$\Delta > 0 \quad \text{فاصله ریشه حقیقی (مساوی یا کمتر از 1)}$$

$$y = x^2 + 4x + 5$$

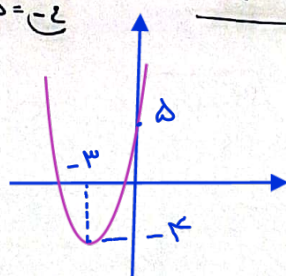
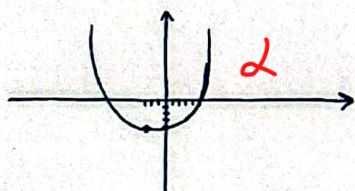
$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$a > 0 \rightarrow \min$$

$$\text{ext} \rightarrow \min \begin{vmatrix} -3 \\ -4 \end{vmatrix}$$

$$y = (-2)^2 + 4(-2) + 5 = -1$$

$$b = 4$$



1.75

الف

ب

$$y = -x^2 + 2x - 3$$

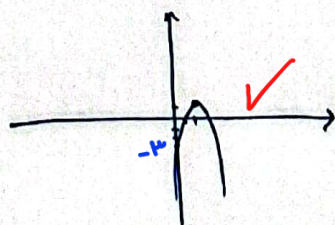
$$a < 0 \rightarrow \max$$

$$\text{ext} \rightarrow \max \begin{vmatrix} 1 \\ 2 \end{vmatrix}$$

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1$$

$$y = -1 + 2 - 3 = -2$$

$$b = -3 \quad C = -3 \quad \text{موضع از مبدا}$$



2

الف

ب

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

$$p = -2$$

$$s = \frac{b}{a} \Rightarrow \frac{3}{1} = 3$$

$$\text{الف) } S^2 - 2P \rightarrow (3)^2 - 2(-2) = 9 + 4 = 13$$

$$\text{ب) } S^3 - 3SP \rightarrow (3)^3 - 3(3)(-2) = 27 + 18 = 45$$

2

10