

۱۹

الف) $x^2 - 6x + 8 + 1 = 1 \rightarrow (x-3)^2 = 1 \rightarrow x-3 = \pm 1$ $x = 4$
 $x = 2$

ب) $x^2 + 8x + \frac{7+9}{16} = 9 \rightarrow (x+4)^2 = 9 \rightarrow x+4 = \pm 3$ $x = -1$
 $x = -7$

✓

الف) $(x-6)(x+1) = 0$ $x = 6$
 $x = -1$
 $(x-2)(x-3)$ $x = 2$
 $x = 3$
 ب) $(x-7)(x+2) = 0$ $x = 7$
 $x = -2$

✓

الف) $x = \frac{3 \pm \sqrt{9+12}}{2}$

✓

ب) $x = \frac{4 \pm \sqrt{12-4}}{4} = \frac{4(2 \pm \sqrt{2})}{4 \cdot 2}, \frac{4(2 - \sqrt{2})}{4 \cdot 2}$

۳

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

✓

ب) $x^2 + x - 12 = 0$ $(x-3)(x+4) = 0$ $x = \frac{3}{4}$ $x = \frac{-4}{4} = -1$

۴

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

✓

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

۵

$$\text{الف) } x = \frac{-5 \pm \sqrt{25-12}}{-6} \rightarrow \frac{-5 + \sqrt{13}}{-6}, \frac{-5 - \sqrt{13}}{-6}$$

۲ ریشه دارد.

$$\text{ب) } x = \frac{1 \pm \sqrt{1-16}}{4} \quad \text{ریشه حقیقی ندارد}$$

$$\text{پ) } x = \frac{4 \pm \sqrt{16-16}}{4} = 1 \quad \text{یک ریشه مضاعف دارد}$$

$$\text{ت) } x = \frac{1 \pm \sqrt{1-12}}{4} \quad \text{ریشه حقیقی ندارد}$$

✓ (۲)

$$\Delta > 0 \rightarrow 9 - 12a > 0 \quad 9 > 12a \rightarrow a < \frac{3}{4}$$

$$\Delta = 0 \rightarrow 9 - 12a = 0 \rightarrow 9 = 12a \quad a = \frac{3}{4}$$

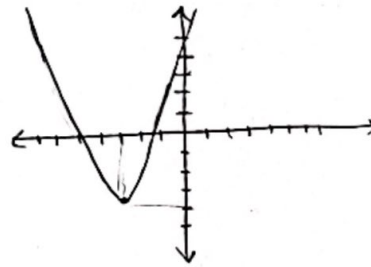
$$\Delta < 0 \quad \Delta = 9 - 12a < 0 \rightarrow 9 < 12a \rightarrow a > \frac{3}{4}$$

✓ (۲)

$$\Delta \geq 0 \quad \Delta = 9 - 12a \geq 0 \rightarrow 9 \geq 12a \quad a \leq \frac{3}{4}$$

$$\text{الف) نوع اکستریم: } \begin{matrix} \text{طول} = \frac{-b}{2a} = \frac{-3}{2} = -1.5 \\ \text{عرض} = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{-4}{4} = 1 \end{matrix}$$

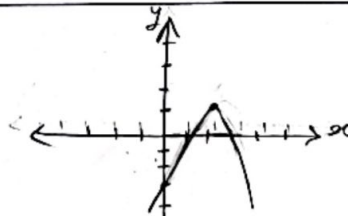
min در



✓ (۲)

$$\text{الف) } \text{مختصات} = \begin{matrix} \frac{-b}{2a} \\ -\frac{\Delta}{4a} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 2 \\ -1 \end{matrix}$$

✓ (۲)



$$\text{ب) } y = 0 \rightarrow x^2 + 4x - 4 = 0 \xrightarrow{x-1} -x^2 - 4x + 4 = 0 \rightarrow (x-3)(x-1) = 0 \quad x = 3 \text{ و } x = 1$$

در نقاط [۱] و [۳] قطع می‌کند.

$$x^2 - 3x - 2 = 0 \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9+8}}{2}, \quad x = \frac{3 - \sqrt{17}}{2}$$

$$S = \frac{c}{a} = 3 \quad P = \frac{q}{a} = \frac{-17}{4} = -4.25$$

$$\text{الف) } 9 + 4 = 13$$

$$\text{ب) } 27 + 18 = 45$$

✓ (۲)