

الف) $x^2 - 4x + 1 = 0 \xrightarrow{+1} x^2 - 4x + 4 = 1$
 $(x-2)^2 = 1 \rightarrow \begin{cases} x-2 = -1 \Rightarrow x = 1 \\ x-2 = 1 \Rightarrow x = 3 \end{cases}$

15, 18

ب) $x^2 + 1x + 14 = 0 \xrightarrow{+9} x^2 + 1x + 14 = 9$
 $(x+4)^2 = 9 \rightarrow \begin{cases} x+4 = 3 \Rightarrow x = -1 \\ x+4 = -3 \Rightarrow x = -7 \end{cases}$

الف) $x^2 - 5x + 4 = 0 \rightarrow (x-2)(x-3) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$

ب) $x^2 - 5x - 14 = 0 \rightarrow (x-7)(x+2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 7 \\ x = -2 \end{cases}$

2 ✓

الف) $x^2 - 3x - 5 = 0$

$x = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 20}}{2} = \begin{cases} \frac{3 + \sqrt{29}}{2} \\ \frac{3 - \sqrt{29}}{2} \end{cases}$

ب) $1x^2 - 4x + 1 = 0$

$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4}}{1} = \begin{cases} x = 4 + \sqrt{12} \\ x = 4 - \sqrt{12} \end{cases}$

2 ✓

الف) $x^2 - 3x + 2 = 0 \rightarrow x = 1$

$x = \frac{3 \pm 1}{2} = 2$

1, 18

ب) $1x^2 + x - 1 = 0 \rightarrow x = -1$

$x = \frac{1}{1}$

✓

الف) $5x^2 - 12x + 1 = 0 \rightarrow x^2 - 12x + 1 = 0 \rightarrow (x-5)(x-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ x = 1 \end{cases}$

2 ✓

ب) $1x^2 - 10x + 1 = 0 \rightarrow x^2 - 10x + 1 = 0 \rightarrow (x-1)(x-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 1 \end{cases}$

$x = \frac{1}{1}$

x3

الف) $-3x^2 + \omega x - 1 = 0$

$$\frac{-\omega \pm \sqrt{\omega^2 - 14}}{-9} =$$

$$x = \frac{-\omega + \sqrt{\omega^2 - 14}}{-9}$$

$$x = \frac{-\omega - \sqrt{\omega^2 - 14}}{-9}$$

ب) $2x^2 - x + 2 = 0$

$$\frac{1 \pm \sqrt{1 - 16}}{4} =$$

ریشه ندارد

پ) $2x^2 - 4x + 2 = 0$

$$\frac{4 \pm \sqrt{16 - 16}}{4} =$$

$$\frac{4}{4} = 1$$

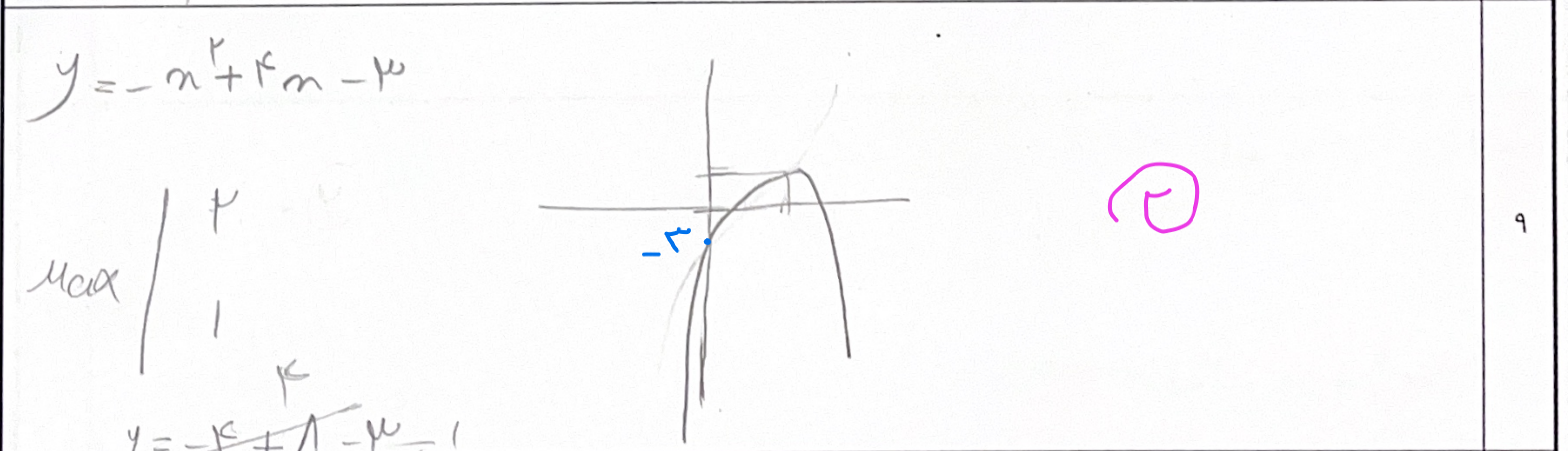
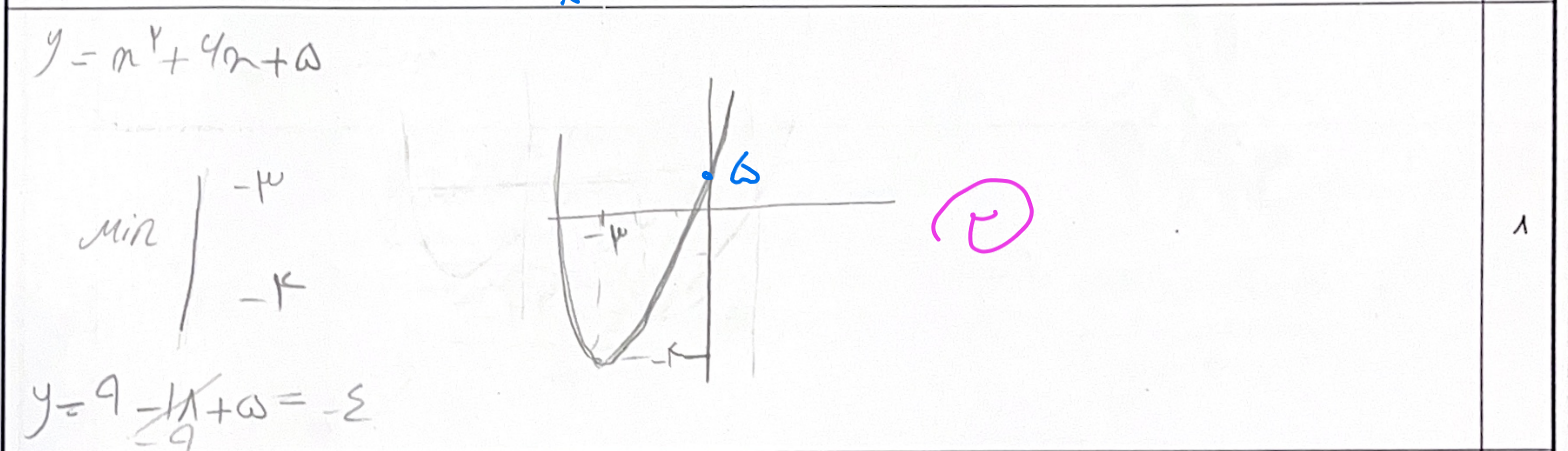
یک ریشه دارد

ت) $2x^2 - x + 1 = 0$

$$\frac{1 \pm \sqrt{1 - 8}}{4} =$$

ریشه ندارد

الف) $\Delta > 0 \rightarrow \Delta^2 - 4(2)(\omega) > 0 \rightarrow \omega < \frac{9}{8}$
 ب) برای آنکه معادله حقیقی باشد باید $\Delta \geq 0$ باشد
 ج) برای آنکه معادله حقیقی نباشد باید $\Delta < 0$ باشد
 د) برای آنکه معادله حقیقی باشد باید $\Delta \geq 0$ باشد
 ه) $\Delta < 0 \rightarrow \Delta^2 - 4(2)(\omega) < 0 \rightarrow \omega > \frac{9}{8}$



$x^2 - 3x - 2 = 0 \rightarrow x = 1$
 $S = \frac{-b}{a} = 3$
 $S = -1$ $P = 2$
 $P = -2$

الف) $S^2 - 2PS = 1 + 4 = 5$
 ب) $S^2 - 3PS = -1 - 4 = -5$
 $1 + 5^2 - 3(5)(-1) = 25$