

الف) از منبر و میگذرد $(=0)$

طریقه $-\frac{b}{2a} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
 $x_{\text{رأس}} = \frac{1}{3}$
 $y_{\text{رأس}} = 3\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{2}{3} = -\frac{1}{3}$

ب) $a < 0$ ← از ناحیه ۲ و ۳ میگذرد و طول $-\frac{b}{2a} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ در ناحیه اول و $-\frac{\Delta}{2a}$ هم در ناحیه اول
 $-\frac{b}{2a} = x_{\text{رأس}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
 $y_{\text{رأس}} = -\frac{1}{3} + 1 = \frac{2}{3}$

الف) رأس سهمی ناحیه ۲ است $a > 0$
 از نواحی ۱ و ۲ عبور می کند

$-\frac{b}{2a} = \frac{5}{4} = x_{\text{رأس}}$
 $y_{\text{رأس}} = 4 - \frac{5}{4} = \frac{11}{4}$

ب) $a < 0$
 $-\frac{b}{2a} = x_{\text{رأس}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
 $y_{\text{رأس}} = -\frac{1}{3} + 1 - 1 = -\frac{1}{3}$

از نواحی ۱ و ۳ و ۴ میگذرد

الف) $\frac{-b}{\sqrt{\Delta}} = \frac{1}{\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{13}$
 $a = 1$ و $a > 0$

ب) $5^2 - 2p = 1 + 6 = 7$
 $5^2 - 35p = 1 + 9 = 10$

ج) $(\alpha - \beta)(\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta) = (\sqrt{13})(4) = 4\sqrt{13}$

$\Delta > 0 \rightarrow a^2 - 4a > 0$
 $a^2 - 4a > 0 \rightarrow a(a - 4) > 0$

در یک نقطه قطع می کند
 بیشتر مضاعف

$\frac{0}{4}$
 $\frac{+}{-} \frac{-}{+}$
 $\frac{+}{-}$

$\rightarrow a \in (0, 4]$

$2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha - 7 = 0 \rightarrow \alpha^2 - 4\alpha + \frac{3}{2}\alpha + 9 = 0$
 $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{2}{3}\alpha + 14$
 $\frac{2}{3}\alpha = 9$
 $-\frac{b}{2a} = 4$

$3x^2 - 12x + 9 = 0 \rightarrow x = 3$ و 1

$-\frac{9}{3} = -3$

$$\frac{-b}{2a} = \frac{9+1}{2}$$

$\begin{cases} \alpha > 2, \alpha > \frac{3}{2} \rightarrow \text{استثنای} \rightarrow \alpha > 2 \\ \alpha < \frac{3}{2}, \alpha > 2 \rightarrow 2 < \alpha < \frac{3}{2} \end{cases}$

$A(2a+3a-2) \quad B(3-2a, a-2)$

$A(9, 1) \quad B(1, 1) \rightarrow \frac{1+9}{2} = 5 \quad y_{\text{نسبت}} = 0 \quad \text{ext}(0, 3)$

$\alpha(x - x_{\text{نسبت}}) + y_{\text{نسبت}} \rightarrow \alpha(x-5) + 3 \rightarrow 1 = \alpha(-4) + 3 \rightarrow \alpha = \frac{-1}{4}$

۶
عرض

$2_0(2B^2 + \alpha^2 - B) = 1V \rightarrow \frac{2P^2 + \alpha^2 - B}{P^2 + 4\frac{2b}{a}} = \frac{1V}{2_0} \quad -\frac{b}{a} = \frac{1}{2_0}$

$B^2 - B(2\alpha + 1) = -\frac{3}{2_0} \quad B(B - 2\alpha - B) = -\frac{3}{2_0} \quad \alpha B = \frac{1}{2_0} \quad \alpha = -\frac{2b}{a}$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{1b\sqrt{\Delta}}{2_0b} = \frac{2\sqrt{\Delta}}{a}$

۷

$A(1, B) \quad B(-2, B) \quad \frac{1-\Delta}{2} = -2 = x_{\text{نسبت}}$

$\text{ext}(-2, -\frac{1}{2}) \rightarrow y = \alpha(x - x_{\text{نسبت}}) + y_{\text{نسبت}} = \alpha(x+2) - \frac{1}{2}$

$B = \frac{9}{2} - \frac{1}{2} = \frac{8}{2} = 4$

$\frac{3}{2} = 2a - \frac{1}{2} \rightarrow 2 = 2a \rightarrow \alpha = \frac{1}{2}$

۸

$\alpha = \frac{-4 - \sqrt{16 - 4a}}{2} \quad B = \frac{-4 + \sqrt{16 - 4a}}{2}$

$\alpha = 2 - \sqrt{9 - a} \quad B = 2 + \sqrt{9 - a} \quad 3\alpha^2 + 2B^2 = \alpha^2 + 2(\alpha^2 + B^2)$

$\alpha^2 - 4\alpha + 4\sqrt{9 - a} = 12\sqrt{2} + 12a$

$\alpha - \alpha\alpha + 4\sqrt{9 - a} - 2a = 12\sqrt{2} \rightarrow \alpha = 1$

۹

$\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = \sqrt{\frac{\alpha + \beta + 2\sqrt{\alpha\beta}}{\alpha\beta}} = 0 \rightarrow 2\omega = \frac{\alpha + \beta + 2\sqrt{\alpha\beta}}{\alpha\beta}$

$\frac{2\omega}{2\omega} = \frac{m+1\omega}{2\omega} + \frac{1\omega}{2\omega} \rightarrow m = -1 \quad \frac{2}{\omega} = \frac{1}{-1} = -2$

۱۰