

الف)  $y = 3x^2 - 2x \rightarrow a > 0 \Rightarrow \min$

$y$	$0$	$0$
$x$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$

رایج

نقطه از ناصیه دوم عبور می کند.

$\Delta = b^2 - 4ac$

$(-\frac{b}{2a} - \frac{\Delta}{4a})$

ب)  $y = -2x^2 + 4x \rightarrow a < 0 \Rightarrow \max$

$y$	$0$	$0$
$x$	$0$	$2$

رایج

نقطه از ناصیه دوم عبور می کند.

الف)  $y = 3x^2 - 5x + 2 \rightarrow a > 0 \Rightarrow \min$

$y$	$0$	$0$	$2$
$x$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$0$

رایج

از نواحی اول و دوم و چهارم عبور می کند.

ب)  $y = -3x^2 + 4x - 1 \rightarrow a < 0 \Rightarrow \max$

$y$	$0$	$0$	$0$
$x$	$0$	$\frac{2-\sqrt{3}}{3}$	$\frac{2+\sqrt{3}}{3}$

رایج

از نواحی اول و دوم و چهارم عبور می کند.

الف)  $\frac{a+B}{a-B} = \frac{\delta}{\text{افتان}} = \frac{1}{\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{13}$

if  $a > B$

$a^2 + B^2 = \delta^2 - 2p$

$= 1 + 4 = 5$

$a^2 - B^2 = (a-B)(a+B) = (\sqrt{13})(\frac{\delta^2 - 2p}{\delta})$

if  $a > B$   $\delta^2 - p = 1 + 3 = 4$

ب)  $x^2 - x - 3 = 0$

$a, B, \delta$  مشخصا

$a^2 + B^2 = \delta^2 - 2p$

$= 1 + 4 = 5$

$S = -\frac{b}{a} = 1$

$P = \frac{c}{a} = -3$

افتان ناصیه  $= \frac{\delta}{|a|} = \sqrt{13}$

$y = (x-2)(x^2 - ax + a) \rightarrow$  یک ریشه

که بر اثر است راست یا باید ریشه منفی داشته باشد یا باید کلاً ریشه نداشته باشد.

الف)  $x=2 \Rightarrow 4 - 2a + a = 0 \Rightarrow a = 4$

$\Delta = 0 \Rightarrow a^2 - 4a = 0 \Rightarrow a(a-4) = 0$

$a = 0$  یا  $a = 4$

$a^2 - fa < 0 \Rightarrow a(a-f) < 0$

$2x^2 + B^2 - 4 = 5, 3x^2 - 12x - a = 0$

$\alpha + B = \delta = -\frac{b}{a} = \frac{12}{3} = 4 \Rightarrow B = 4 - \alpha$

$2\alpha^2 + (4-\alpha)^2 - 4\alpha - 5 = 0 \Rightarrow 3\alpha^2 - 12\alpha + 4 = 0$

$a + b + c = 0 \Rightarrow 1 = \alpha \Rightarrow B = 3$

$\alpha = 1 \Rightarrow 3 - 12 - a = 0 \Rightarrow a = -9$

الف)  $a$  چند برابر ریشه بزرگتر است

$a$	$0$	$4$
$\alpha^2 - fa$	$+ 3 - 3 +$	$+ 0 - 0 +$

انتخاب  $(1, 3) \Rightarrow [0, 4]$

جواب  $\frac{a}{4} = \frac{-9}{4} = -\frac{9}{4} = -\frac{3}{1}$

$A(2a+3, a+2), B(5-2a, a-2), P(b, b-2)$

$\frac{x_A + x_B}{2} = \frac{x_P}{1} \Rightarrow \frac{2a+3 + 5-2a}{2} = b = 4 \Rightarrow P(4, 2)$

$2a+3 > 0 \Rightarrow a > -1.5$

$a-2 > 0 \Rightarrow a > 2$

$5-2a > 0 \Rightarrow 2.5 > a$

$\Rightarrow a \in (2, 2.5)$

همه باید طبیعی باشند

$y = a(x-h)^2 + k$

$y = a(x-a)^2 + 2$

$1 = a(-4)^2 + 2 \Rightarrow 1 = 16a + 2 \Rightarrow a = -\frac{1}{16}$

$-2 = 14a \Rightarrow a = -\frac{1}{7}$

$\Rightarrow y = -\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{8}x - \frac{1}{8}$

ارزش بعد  $\Rightarrow$

$$y = -\frac{1}{\lambda}x^2 + \frac{1}{\lambda}x - \frac{1}{\lambda} \quad x=0 \Rightarrow y = -\frac{1}{\lambda} \Rightarrow |y| = \boxed{\frac{1}{\lambda}}$$

مقدار  $y$  را با  $x=0$  محاسبه کنید

۷- اختلاف درجه ها  $P$  و  $\alpha$  و  $B$  و  $\beta$  اینها همای متناهی

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad \alpha + \beta = S = -\frac{b}{a} = \frac{1}{1} = 1 \Rightarrow \alpha + \beta = 1 \Rightarrow \alpha = 1 - \beta$$

$$4\alpha^2 + 2\alpha - 2\beta = 17, \quad \Rightarrow 4\alpha^2 + 2(1-\alpha) - 2(1-\alpha) = 17 \Rightarrow 4\alpha^2 - 4\alpha + 2 = 17 \Rightarrow 4\alpha^2 - 4\alpha - 15 = 0$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 240}}{8} = \frac{4 \pm 16}{8} \Rightarrow \alpha = \frac{20}{8} = \frac{5}{2} \quad \text{یا} \quad \alpha = \frac{-12}{8} = -\frac{3}{2}$$

$\Delta = b^2 - 4ac$   
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

مجموعه جوابها  $(\alpha, \beta)$  و  $(\beta, \alpha)$  و  $\delta(x, -\frac{1}{\lambda})$  و  $(0, \frac{3}{\lambda})$  و  $(\frac{3}{\lambda}, 0)$

$$\Rightarrow \frac{x_1 + x_2}{2} = x = -\frac{1}{\lambda}$$

$$y = a(x-h)^2 + k \Rightarrow y = a(x+2)^2 - \frac{1}{\lambda}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{\lambda} + \frac{1}{\lambda} = a(2)^2 \Rightarrow 4a = \frac{4}{\lambda} \Rightarrow a = \frac{1}{\lambda}$$

۹-  $x^2 + 4x + a = 0, \quad \alpha < \beta < 0, \quad 3\alpha^2 + 2\beta^2 = 12\sqrt{2} + 11\omega, \quad a?$

$$3\alpha^2 + 2\beta^2 = 12\sqrt{2} + 11\omega \Rightarrow \frac{\omega}{2}(\alpha^2 + \beta^2) + \frac{\omega}{2}(\alpha^2 - \beta^2) = 12\sqrt{2} + 11\omega$$

$$\Rightarrow \frac{\omega}{2}(34 - 2a) + \frac{\omega}{2}(-4)(-\sqrt{34-4a}) = 40 - 2a + 4\omega\sqrt{9-a} = 12\sqrt{2} + 11\omega$$

$$9-a = 1 \Rightarrow a = 8$$

$$90 - 2a = 11\omega \Rightarrow \omega = 40$$

۱۰-  $34x^2 - (m+14)x + 1 = 0, \quad m\alpha^2 + 3m\beta^2 = 0$

$$S = -\frac{b}{a} = \frac{m+14}{34}, \quad P = \frac{c}{a} = \frac{1}{34}$$

$$\sqrt{\frac{1}{\alpha}} + \sqrt{\frac{1}{\beta}} = \frac{\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}} = 0 \Rightarrow (\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta})^2 = 0 \Rightarrow \alpha + \beta + 2\sqrt{\alpha\beta} = 2\alpha\beta$$

$$S + \frac{1}{\sqrt{P}} = \frac{2\omega}{34} \Rightarrow S = \frac{12}{34}$$

$$S = \frac{m+14}{34} = \frac{12}{34} \Rightarrow m = -1$$

$$P = \frac{c'}{a'} = \frac{1}{-1} = \boxed{-1}$$