

نام و نام خانوادگی: (نام و نام خانوادگی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۳۰۰ کلاس: پایه دهم ۱۳۰۰

اگر خط تقارن سهمی $\alpha = 2$ است پس $-\frac{b}{2a} = 2 \rightarrow b = -4$

$y = (a-1)x^2 + x + 3$
 $\rightarrow \frac{-1}{2a-2} = 2 \rightarrow 4a-2 = -1 \rightarrow a = \frac{1}{4}$

پایه اول از آنکه مثل برخورد با محور x ها را بفهم باید $y = 0$ باشد:
 $y = -\frac{1}{4}x^2 + x + 3 \xrightarrow{y=0} -\frac{1}{4}x^2 + x + 3 = 0$
 $\times (-4) \rightarrow x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x-6)(x+2) = 0 \rightarrow x = +6, -2 \rightarrow \text{طول مثبت} = 4$

مثال ۱

چون بین درجه ۲ (+) شده پس سهمی Max دارد

چون درجه ۲ دارد پس Δ مثبت است: $\Delta > 0 \rightarrow 2\Delta - 2m^2 > 0 \rightarrow 2\Delta > 2m^2$

$\rightarrow m^2 < \frac{2\Delta}{2} \xrightarrow{\sqrt{\quad}} |m| < \frac{\Delta}{2} \Rightarrow \left(-\frac{\Delta}{2} < m < \frac{\Delta}{2} \right)$

$m = \left(-\frac{\Delta}{2}, \frac{\Delta}{2} \right) \cap (-\infty, 0) = \left(-\frac{\Delta}{2}, 0 \right)$

$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 \pm \sqrt{\Delta}}{3} \rightarrow -b = 3 \rightarrow b = -3$
 $2a = 3 \rightarrow a = \frac{3}{2}$

$\Delta = b^2 - 4ac = \Delta$
 $\rightarrow 9 - 4c = \Delta \rightarrow c = \frac{9-\Delta}{4} = \frac{3}{4}$
 $\frac{3}{2}x^2 - 3x + \frac{3}{4} = 0 \xrightarrow{\times 4} 9x^2 - 12x + 3 = 0$
 چون فاصله صغری خواد

$2\alpha^2 + \beta^2 = 2\alpha^2 + \alpha^2 + 2\beta^2 - \beta^2 \rightarrow 2(\alpha^2 + \beta^2) + (\alpha^2 - \beta^2) = 2(\alpha^2 + \beta^2) + (\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = 12$

$\rightarrow 2(5^2 - 2\rho) + (5)\left(\frac{\sqrt{\Delta}}{1a}\right) = 12$

$S = 5$
 $\rho = \frac{m+2}{2}$

$\Delta = 4x - 4(x)(m+2) - 16m - 14$

$2\left(\frac{14-m}{2}\right) + \left(\frac{5}{2}\right)\left(\frac{\sqrt{4(12-2m)}}{2}\right) = 12$

$\Delta = 4(12-2m)$

$2x - 2m + 5\sqrt{12-2m} = 12 - 14 \rightarrow 2m - 5\sqrt{12-2m} = 14$
 $\rightarrow m - 14 = 2\sqrt{12-2m} \xrightarrow{2 \text{ بیاور}} m^2 - 14m + 48 = 48 - 16m \rightarrow m^2 - 14m + 14 = 0$

$y = a(x - \text{سوی})^2 + (\text{سوی})$

$\rightarrow y = a(x-2)^2 + 9 \xrightarrow{(\Delta=0)} \Delta = 4a + 9 \rightarrow a = -1$

$y = -(x-2)^2 + 9 = -(x^2 - 4x + 4) + 9 = -x^2 + 4x - 4 + 9 =$

$-x^2 + 4x + \Delta = 0 \xrightarrow{a+c=b} x = -1$
 $x = \Delta$

$(-1, \Delta)$

چون سهمی Max دارد
 پس در بین درجه ۲ باید
 محور x ها است

$(m-2)^2 = 0$
 $\Rightarrow m = 2$
 جواب

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{S}{P}$$

$$S = \frac{V}{\alpha} \longrightarrow \alpha + \beta = \frac{V}{\alpha} \begin{cases} \alpha = r \rightarrow r + \beta = \frac{V}{r} \rightarrow \beta = \frac{-r}{r} \checkmark \\ \alpha = -r \rightarrow -r + \beta = \frac{V}{-r} \rightarrow \beta = \frac{r}{-r} \checkmark \end{cases}$$

$$P = \frac{q\beta}{\alpha} \rightsquigarrow \alpha \cdot \beta = \frac{q\beta}{\alpha} \rightsquigarrow \alpha^2 = q \begin{cases} \alpha = \pm r \end{cases} \left\{ \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{S}{P} = \frac{\frac{V}{\alpha}}{\frac{q\beta}{\alpha}} \right\} = \frac{V}{q\beta} = \frac{V}{r \times \frac{r}{r}} \rightsquigarrow \boxed{\frac{V}{q}}$$

6

$$\boxed{\frac{V}{q}}$$

$$\alpha^r - m\beta = \lambda$$

$$\beta^r - rm = -m\beta \leftarrow \text{طبقه } \alpha = \beta$$

$$\rightarrow \alpha^r + \beta^r = rm + \lambda \longrightarrow S^r - rP = rm + \lambda$$

$$S = -m \\ P = -rm$$

$$m^r - r(-rm) = rm + \lambda \rightarrow m^r + rm = rm + \lambda \rightarrow m^r + rm - \lambda = 0$$

$$(m + \varepsilon)(m - r) = 0 \rightarrow m = r \begin{cases} \Delta > 0 \rightarrow m^r + \lambda m = 0 \rightarrow \frac{-\lambda}{1 \pm 1} \\ m = -\varepsilon \rightarrow \Delta < 0 \end{cases} S = -m \xrightarrow{m=r} \boxed{S = -r} \rightarrow \text{جواب}$$

7

$$\frac{-\Delta}{4a} = \lambda \rightsquigarrow - \left(14 - f(m) \left(\frac{m+1\varepsilon}{r} \right) \right) = - (14 - rm^r - r\lambda m) = r^2 m$$

$$\rightarrow rm^r + r\lambda m - 14 = r^2 m \rightsquigarrow rm^r - fm - 14 = 0 \rightarrow m^r - rm - \lambda = 0 \rightarrow$$

$$(m - \varepsilon)(m + r) = 0 \rightarrow m = r \checkmark \rightarrow m^r \rightarrow \text{ضرب } m^r \text{ منفی است}$$

$$f(x) = -rx^r + \varepsilon x + 4 \rightsquigarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = r \end{cases} \rightarrow \boxed{k = r} \leftarrow \text{ریشه مثبت مقادیر}$$

8

$$S(r, y) \rightarrow y = a(x - r)^r + y \xrightarrow{(\cdot, \varepsilon)} f = fa + y \rightsquigarrow \boxed{a = -\frac{1}{r}}$$

$$\rightarrow y = -\frac{1}{r}(x - r)^r + y \rightarrow -\frac{1}{r}(m^r - \varepsilon x + \varepsilon) + y \rightsquigarrow -\frac{1}{r}x^r + \varepsilon x - r + y = y$$

$$y = \frac{-m^r}{r} + \varepsilon x + \varepsilon = 0 \rightsquigarrow -m^r + \varepsilon x + \lambda = 0 \begin{cases} S = f \\ P = -\lambda \end{cases}$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{S}{P} \rightsquigarrow \frac{\varepsilon}{-\lambda} = \boxed{-\frac{1}{r}}$$

9

$$x = r \rightarrow f - \lambda a - \lambda + ra^r + 4a + r = 0 \rightarrow ra^r - \lambda a - 1 = 0 \rightarrow a = 1$$

$$a = 1 \rightarrow \Delta > 0 \rightarrow x^r - \lambda x + 1r = 0 \rightarrow x = r$$

$$\boxed{x = r} \leftarrow \text{جواب}$$

$$a = -\frac{1}{r} \rightarrow \Delta > 0 \rightarrow x^r - \frac{\lambda}{r}x + \frac{\varepsilon}{r} = 0 \rightarrow x = r \leftarrow \text{جواب} \right. \\ \left. \boxed{m = \frac{r}{r}} \right\}$$

به ازای هر مقدار a
معادله درجه دوم ازای
هر a این r جواب
به دست آمد

10