نام و نام خانوادگی ...سید محمدحسین رجائی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۲.. کلاس دهم ریاضی A

۱

$$\frac{۴\alpha+\beta^۵}{۵\beta^۲} = \frac{۴\alpha}{۵\beta^۲} + \frac{\beta^۳}{۵}$$

$\beta^۲ - ۵\beta + ۲ = ۰ \qquad \beta^۳ = ۵\beta^۲ - ۲\beta$

$\alpha^۲ - ۵\alpha + ۲ = ۰ \qquad \alpha^۲ + ۲ = ۵\alpha$

$x^۲ - ۵x + ۲ = ۰$

$P = \frac{c}{a} = ۲ \Rightarrow \frac{۲}{\beta} = \alpha$

۲

نقاط $(۳, -۴)$ و $(-۱,۵ , -۴)$ روی یک سهمی اند و چون عرض آنها برابر و طولشان متفاوت است پس نسبت به محور تقارن سهمی به طول $-\frac{b}{۲a}$ قرینه اند

$x = -\frac{۳}{۴}$

$$\frac{(-۱,۵+۳)}{۲} = \frac{۳}{۴} = -\frac{b}{۲a}$$

$$S = -\frac{b}{a} = \frac{۳}{۴}\times ۲ = ۱,۵$$

۳

$x^۲ + ۲kx + ۵ = ۰$ ، $\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{۴}{۳}k$

$$\frac{\sqrt{۴k^۲-۲۰}}{۱} = \frac{۴}{۳}k$$

$$۲\sqrt{k^۲-۵} = \frac{۴}{۳}k$$

$$k^۲ - ۵ = \left(\frac{۲}{۳}\right)^۲ k^۲$$

$$\Rightarrow \frac{۵}{۹}k^۲ = ۵ \Rightarrow k^۲ = ۹$$

$$\left[\frac{k^۲}{۲}\right] = \left[\frac{۹}{۲}\right] = ۴$$

۵

$\Delta > ۰ \qquad ۲۵ + ۴m > ۰$

$-x^۲ + ۵x + m = ۰$

$۴m > -۲۵ \qquad m > -\frac{۲۵}{۴}$

$$\frac{-۵ \pm \sqrt{۲۵+۴m}}{-۲} = \frac{۵ \mp \sqrt{۲۵+۴m}}{۲}$$

$$\frac{۵+\sqrt{۲۵+۴m}}{۲} < \frac{۹}{۲}$$

$\Rightarrow ۵ + \sqrt{۲۵+۴m} < ۹ \Rightarrow \sqrt{۲۵+۴m} < ۴$

$\Rightarrow ۲۵ + ۴m < ۱۶$

$۴m < -۹$

$m < -\frac{۹}{۴}$

$۵ - \sqrt{۲۵+۴m} < ۹ \qquad -۴ < \sqrt{۲۵+۴m}$ همواره برقرار

$$\left(-\frac{۲۵}{۴}, -\frac{۹}{۴}\right)$$

۴

$(-۵, y), (۳, y)$ — x متفاوت، y یکسان $\Leftarrow$ هر دو نسبت به محور تقارن سهمی قرینه اند $\Rightarrow -\frac{b}{۲a} = \frac{-۵+۳}{۲} = -۱$

$S = -۱ \times ۲ = -۲$

$\alpha + \beta = -۲$

$\alpha - \beta = \sqrt{۶}$

$$(\alpha+\beta)^۲ = \underbrace{\alpha^۲+\beta^۲}_{۵} + ۲\alpha\beta = ۴$$

$\Rightarrow ۲\alpha\beta = -۱ \Rightarrow -۲\alpha\beta = +۱$

$P = \frac{c}{a}$ ، $c = P \times a$

$\alpha - \beta = \sqrt{۵+۱} = \sqrt{۶}$

$\alpha^۲ + \beta^۲ - ۲\alpha\beta = (\alpha - \beta)^۲$

$a = -\frac{۲}{۳}$

$\Rightarrow \alpha = -۱ + \frac{\sqrt{۶}}{۲}$

$\beta = -۱ - \frac{\sqrt{۶}}{۲}$

$$a\left(x - \left(-۱ - \frac{\sqrt{۶}}{۲}\right)\right)\left(x - \left(-۱ + \frac{\sqrt{۶}}{۲}\right)\right)$$

$-\frac{۳}{۲}a = ۱$

دارد $(-۱, ۱)$ ، $x = -۱ \to y = ۱ \Rightarrow a\left(\frac{-\sqrt{۶}}{۲}\right)\left(\frac{\sqrt{۶}}{۲}\right) = ۱$

جواب تمارین فصل

$y = mx^2 - 12x + 5m - 1$ $\quad \boxed{x=2} \quad \min = 2 \quad 3x^2 - 12x + 14$

$\frac{-\Delta}{4a} = 2 \quad +\Delta = 8a \quad \underline{m > 0} \quad \frac{12}{6} = \boxed{2}$ ق ق

$144 - 20m^2 + 4m = -8m$

$\Rightarrow 20m^2 - 12m - 144 = 0 \Rightarrow 5m^2 - 3m - 36 = 0 \Rightarrow \left[\begin{array}{l} m = \frac{15}{5} = 3 \\ m = -\frac{12}{5} \end{array}\right.$ غ ق

$\Rightarrow m^2 - 3m - 180 = 0 \quad (m-15)(m+12) = 0$

$x^2 + 2(a+1)x + 2a - 1 = 0 \Rightarrow \alpha \times \beta = a^2$

$P = a^2$

$P = \frac{c}{a} \quad \frac{2a-1}{1} = a^2 \Rightarrow a^2 - 2a + 1 = 0$ 7

$\Rightarrow (a-1)^2 = 0$

$\Rightarrow a = 1$

$x^4 - 7x^2 - 5 = 0$ چون درجه‌ی همه‌ی عبارت‌ها زوج است پس هر عددی در آن کار کند قرینه‌اش هم کار می‌کند $\Rightarrow S = 0$

$t = x^2$

$t^2 - 7t - 5 = 0 \quad \Delta = 69$

$t = \frac{+7 + \sqrt{69}}{2}$ ق ق یا $\frac{+7 - \sqrt{69}}{2}$ غ ق چون $\sqrt{49} - \sqrt{69} < 0$ 8

$x^2 = \frac{+7 + \sqrt{69}}{2} \rightarrow a \Rightarrow x = \pm\sqrt{a}$

$2P^2 = 2(+\sqrt{a} \times -\sqrt{a})^2 = 2a^2 = 2\left(\frac{7 + \sqrt{69}}{2}\right)^2 = 59 + \sqrt{\sqrt{69}}$

$2P^2 - \underbrace{3SP + 2S}_{0 + 0} = 59 + \sqrt{\sqrt{69}}$

$kx^2 - 4x - 6 = y \quad -\frac{b}{2a} = \frac{4}{2k} = \frac{2}{k} \quad y = -4x - 4$ 9

$\Rightarrow y = \frac{4}{k} - \frac{8}{k} - 6 = \frac{-4}{k} - 6$ راس $\quad -\frac{4}{k} - 6 = -4\left(\frac{2}{k}\right) - 4$

$y = -\frac{4}{2} - 6 = -8 \quad + \frac{8}{k} + 4 = +\frac{4}{k} + 6 \quad \frac{4}{k} = 2 \quad 2k = 4 \quad k = 2$

$y = -mx^2 + mx + 1 \quad \boxed{\left(-1, -\frac{1}{5}\right)}$ حالت تساوی را در نظر گرفته و از R کم می‌کنیم 10

$y = -m - x \quad -mx^2 + mx + 1 = -m - x \Rightarrow -mx^2 + (m+1)x + m + 1 = 0$

$-mx^2 + mx + x + m + 1 = 0$

$R - \left((-\infty, -1] \cup \left[-\frac{1}{5}, +\infty\right)\right) = \left(-1, -\frac{1}{5}\right)$

$\Delta \geq 0$

$(m+1)^2 + 4m^2 + 4m \geq 0$

$5m^2 + 6m + 1 \geq 0 \quad (5m+1)(m+1) \geq 0$

	-1		$-\frac{1}{5}$	
$+$	0	$-$	0	$+$

Subject : .... Day : .... Month : .... Year : ....

ادامه حل سوال ۴ ۷۸۹

$$P=\left(-1-\frac{\sqrt{6}}{2}\right)\left(-1+\frac{\sqrt{6}}{2}\right)=1-\frac{3}{2}=-\frac{1}{2}$$

$$-\frac{1}{2}\times a=-\frac{1}{2}\times-\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$$