آتیا عطاپور

س۱

$\alpha+\beta=۵$

$\beta^{۲}=۵\beta-۲$

$\beta^{۵}=\beta^{۳}\times\beta^{۲}$

$۱۰۵\beta-۴۲$

$۴\alpha+\beta^{۵}=۴(۵-\beta)+(۱۰۵\beta-۴۲)$

$۵\beta^{۲}=۵(۵\beta-۲)=۲۵\beta-۱۰$

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

س۲

$x=\frac{۳+-۱/۵}{۲}=\frac{۷۵}{۱۰۰}\times ۲=\boxed{۱/۵}$

س۳

$x^{۲}+۲kx+۵=۰$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{۴}{۳}k$

$\frac{\sqrt{۴k^{۲}-۲۰}}{۱}=۲\sqrt{k^{۲}-۵}=\frac{۴^{۲}}{۳}k$

$\frac{۴}{۹}k^{۲}=k^{۲}-۵$ $\quad\frac{۵}{۹}k^{۲}=۵$ $\quad k\pm ۳$

س۴

$S=-۲$

$\frac{-۵+۳}{۲}=-۱$

۱

$\alpha^{۲}+\beta^{۲}=S^{۲}-۲P$

$\alpha^{۲}+\beta^{۲}=۴-۲P=۵\rightarrow P=-\frac{۱}{۲}$

$\alpha(x^{۲}+۲-\frac{۱}{۲})$

$\alpha(۱+۲-\frac{۱}{۲})=a=\frac{-۲}{۳}$

$\frac{-۲}{۳}x^{۲}+(\frac{-۲}{۳})۲x+-\frac{۱}{۲}x-\frac{۲}{۳}$

عرض از مبدا $=\frac{۱}{۳}$

س۵

$x=\frac{-۵\pm\sqrt{۲۵-۴(-۱)m}}{-۲}<\frac{۹}{۲}\Rightarrow\pm\sqrt{۲۵+۴m}<۴$

$\sqrt{۲۵+۴m}<۴$ $\quad ۰<۲۵+۴m<۱۶\longrightarrow -۲۵<۴m<-۹\longrightarrow\frac{-۲۵}{۴}<m<\frac{-۹}{۴}$

$-\sqrt{۲۵+۴m}<۴$ ✓

$\{-۶, -۵, -۴, -۳\}$ ج۴

چون باید بین اون دوتا باشه

س۶

$y_{s}=\frac{-\Delta}{۴a}=\frac{-۱۴۴+۲۰m^{۲}-۴m}{۴m}=۲$ $\quad y=۳x^{۲}-۱۲x+۱۴$

$\frac{۱۲}{۶}=۲$

$۲۰m^{۲}-۱۲m-۱۴۴=۰$

$۵m^{۲}-۳m-۳۶=۰$

$(m-۳)(۵m+۱۲)=۰$

$m=۳$

۷:

$\frac{S}{A} \qquad a^۲ = \alpha\beta$

$\alpha\beta = ۲a - ۱ \xrightarrow{\alpha\beta = a^۲}$

$a^۲ - ۲a + ۱$

$(a-۱)^۲ \qquad a = ۱$

۸:

$S = ۰ \qquad t^۲ - ۷t - ۵ = ۰$

$x^۲ = t_۱ > ۰ \Rightarrow \pm\sqrt{t_۱}$

$x^۲ = t \geq 0 \qquad x^۲ = t_۲ < ۰ \rightarrow x \notin R$

$S = ۰$

$P = \sqrt{t_۱} \times -\sqrt{t_۱} = -t_۱ \qquad P^۲ = t_۱^۲$

$t^۲ - ۷t - ۵ = ۰$

$t = \frac{۷ \pm \sqrt{\underset{۶۹}{\cancel{۴۹+۲۰}}}}{۲}$

$P^۲ = \frac{۱}{۴}\underbrace{(۴۹ + ۶۹ + ۱۴\sqrt{۶۹})}_{\parallel}$

$\frac{۵۹ + ۷\sqrt{۶۹}}{۲}$

$\boxed{۵۹ + ۷\sqrt{۶۹}}$

۹:

$y_s = k \times \frac{۴}{k^۲} - \frac{۸}{k} - ۶ = \frac{-۴}{k} - ۶$

$x_s \frac{۴}{۲k} = \frac{۲}{k}$

$y = -۴k - ۴ \rightarrow y = (-۴)(\frac{۲}{k}) - ۴ = \frac{-۸}{k} - ۴$

$\rightarrow \frac{-۸}{k} - ۴ = \frac{-۴}{k} - ۶$

$\frac{-۴}{k} = -۲ \rightarrow \frac{۴}{k} = ۲ \rightarrow k = ۲$

$y = ۲x^۲ - ۴x - ۶ \rightarrow \begin{matrix} x_s = ۱ \\ y_s = -۸ \end{matrix}$

۱۰:

$-mx^۲ + mx + ۱ = -m - x \rightarrow mx^۲ - (m+۱)x - m - ۱ = ۰$

$\Delta = (m+۱)^۲ - ۴m(-m-۱) < ۰$

$\Delta = m^۲ + ۱ + ۲m + ۴m^۲ + ۴m = ۵m^۲ + ۶m + ۱$

$۵m^۲ + ۶m + ۱ < ۰$

$(۵m+۱)(m+۱) < ۰$

$-۱ < m < -\frac{۱}{۵}$

	-۱		$-\frac{۱}{۵}$	
+	۰	−	۰	+