آسیا عطاپور

۱۹

س۱

$\alpha+\beta=۵$

$\beta^۲=۵\beta-۲$

$\beta^۵=\beta^۳\times\beta^۲$

$۱۰۵\beta-۴۲$

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

$۵\beta^۲=۵(۵\beta-۲)=۲۵\beta-۱۰$

$\frac{۴\alpha+\beta^۵}{۵\beta^۲}=۴$

۱/۲۵

س۲

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

۲

س۳

$x^۲+۲kx+۵=۰$

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

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

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

صورت سوال را کامل بخوان! $[\frac{k^۲}{۲}]=[\frac{۹}{۲}]=[۴/۵]=۴$

۱/۷۵

س۴

$S=-۲$

$\frac{-۵+۳}{۲}=-۱$

۱

$\alpha^۲+\beta^۲=S^۲-۲P$

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

$\alpha(x^۲+۲-\frac{۱}{۲})$

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

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

عرض از مبدأ؟ = $\frac{۱}{۳}$ ✓

۲

س۵

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

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

$-\sqrt{۲۵+۴m}<۴$ ✓

$\{-۶, -۵, -۴, -۳\}$ ۴تا ✓

چون باید بین اون دوتا باشه

۲

۶:

$y_S=\frac{-\Delta}{۴a}=\frac{-۱۴۴+۲۰m^۲-۴m}{۴m}=۲$

$y=۳x^۲-۱۲x+۱۴$

$\frac{-۱۲}{۶}=۲$ ✓

$۲۰m^۲-۱۲m-۱۴۴=۰$

$۵m^۲-۳m-۳۶=۰$

$(m-۳)(۵m+۱۲)=۰$ ✓

$m=۳$

۲

:۷

$\frac{c}{A}$ $a^{۲} = \alpha\beta$

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

$a^{۲} - ۲a + ۱$ ✓

$(a-۱)^{۲}$ $a = ۱$

۲

:۸

$S = ۰$ $t^{۲} - ۷t - ۵ = ۰$

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

$x^{۲} = t_۲ < ۰ \rightarrow x \notin R$

$\begin{cases} S = ۰ \\ P = \sqrt{t_۱} \times -\sqrt{t_۱} = -t_۱ \quad P^{۲} = t_۱^{۲} \end{cases}$

$t^{۲} - ۷t - ۵ = ۰$

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

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

$\frac{۵۹ + ۷\sqrt{۶۹}}{۲}$

$\boxed{(۵۹ + ۷\sqrt{۶۹})^{۲}}$ ✓

:۹

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

$y = -۴k - ۴ \rightarrow y = (۴)(\frac{۲}{۱۲}) - ۴ = \frac{-۸}{۱۲} - ۴$

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

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

$y = ۲x^{۲} - ۴x - ۶ \longrightarrow x_s = ۱$ ✓

$y_s = -۸$

۲

:۱۰

$-mx^{۲} + mx + ۱ = -m - x \longrightarrow mx^{۲} - (m+۱)x - m - ۱ = ۰$

$\Delta = (m+۱)^{۲} - ۴m(-m-۱) < ۰$

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

$۵m^{۲} + ۶m + ۱ < ۰$

$(۵m+۱)(m+۱) < ۰$

$-۱ < m < -\frac{۱}{۵}$ ✓

	-۱		$-\frac{۱}{۵}$	
+	۰	−	۰	+

۲

$$\frac{۴\alpha}{۵\beta^۲}+\frac{\beta^۵}{۵\beta^۲}=\frac{۴}{۵}\,\frac{\alpha}{\beta^۲}+\frac{۱}{۵}\beta^۳$$

$$\alpha\beta=۲\longrightarrow\beta=\frac{۲}{\alpha}\longrightarrow\beta^۲=\frac{۴}{\alpha^۲}\leadsto\frac{۴}{۵}\,\frac{\alpha}{\beta^۲}=\frac{\cancel{۴}}{۵}\,\frac{\alpha}{\frac{\cancel{۴}}{\alpha^۲}}=\frac{۱}{۵}\alpha^۳$$

$$\left.\right\}\ \frac{۱}{۵}(\alpha^۳+\beta^۳)$$

$$\frac{۱}{۵}(S^۳-۳SP)=\frac{۱}{۵}\big(۱۲۵-۲(۳)(۵)\big)=\frac{۱}{۵}(۱۲۵-۳۰)=\frac{۹۵}{۵}=۱۹$$