آرنیا عطایی

س۱

الف) $\frac{-b}{2a} = \frac{۲}{۳}\ x \quad \frac{-\Delta}{4a}$ $\quad b^2-4ac \quad$ ~~$۴-۴(۳)(۰)$~~

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

~~$\frac{۴}{۳۶}$~~

ناحیه ۳

ب) $\frac{-۴}{-۲} = ۲\ x$

$۴\ y$

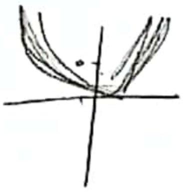
ناحیه ۲

$۳\left(\frac{۱}{۳}\right)^۲ - ۲\left(\frac{۱}{۳}\right)$

$۳ \times \frac{۱}{۹}$

$\frac{۱}{۳} - \frac{۲}{۳} = -\frac{۱}{۳}$

س۲



۱ و ۲

الف) $\frac{۵}{۴} = x$ $\quad ۲\left(\frac{۵}{۴}\right)^۲ - ۵\left(\frac{۵}{۴}\right) + ۲ =$

$\frac{۵۰}{۱۶}$ ~~$-\frac{۲۵}{۴} + \frac{۸}{۴}$~~ $\quad \frac{-۱۷}{۴} + \frac{۵۰}{۱۶} \quad \frac{۱۸}{۱۶}$

ب) $\frac{-۴}{-۲} = ۲$

~~$-۴+۸-۲$~~ $= ۳$

۱ و ۳ و ۴

س۳

الف) $\alpha^۲ - \alpha - ۳ = ۰$

$\beta^۲ - \beta - ۳ = ۰$

$\frac{-۱}{\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}} \quad \frac{-۱}{۱۳}$ $\quad ۱-۴\cancel{(-۱)(-۳)}\ +۱۲$

ب) ~~$۱-۲(-۳)$~~ $= ۷$

ج) ~~$-۱-۳(-۱)(-۳)$~~ -۱۰

د)

س۴

$x^۲-ax+a$ [illegible] بودن → $\Delta<۰ \quad b^۲-4ac<۰ \quad a^۲-4a<۰ \quad a(a-۴)<۰$

	۰		۴	
+		−		+

$(۰, ۴)$ I

$x^۲-ax+a$ ریشه مضاعف ۲ → $(x-۲)^۲ = x^۲-۴x+۴ = a=۴$ II

I, II → $(۰, ۴]$

[illegible] آرتین عطاپور

$S = \frac{-b}{a}$ $P = \frac{c}{a}$

:۵

$\alpha+\beta = \frac{-b}{a}$ $\alpha+\beta = \frac{۱۲}{۳} = ۴$ $\beta = ۴-\alpha$

$۲\alpha^۲+\beta^۲-۴\alpha = ۷ \longrightarrow ۲\alpha^۲+(۴-\alpha)^۲-۴\alpha = ۷ \longrightarrow ۲\alpha^۲+۱۶+\alpha^۲-۸\alpha-۴\alpha = ۷$

$۳\alpha^۲-۱۲\alpha+۹ = ۰$ $\alpha^۲-۴a+۳ = ۰ \longrightarrow (a-۱)(a-۳) = ۰$

۱ ۳ $a = -۹$

$\beta = ۱$ $\alpha = ۳$

$\frac{a}{\alpha} = \boxed{-۳}$

:۶

$y = m(x-۵)^۲+۳$

$m = -\frac{۱}{۸}$

$y = -\frac{۱}{۸}(x-۵)^۲+۳$

$y = \frac{-۲۵}{۸}+۳ = -\frac{۱}{۸} \longrightarrow \frac{۱}{۸}$

:۷

$a\alpha^۲-a\alpha-b = ۰$ $۴۰\beta^۲+۲۰a^۲-۲۰\beta = ۱۷$

$a\beta^۲-a\beta-b = ۰$

$\beta = \frac{۱۰\pm\sqrt{۸۰}}{۲۰}$ $۲۰\beta^۲-۲۰\beta+۱ = ۰$ $۴۰\beta^۲+۲۰(۱-\beta)^۲-۲۰\beta-۱۷ = ۰$

$\alpha-\beta = ۱-۲\beta = \frac{۲}{\sqrt{۵}}$

:۸

$x = -\frac{a+۱}{۲} = -۲$ $f(x) = a(x+۲)^۲-\frac{۱}{۲}$

$(۰, \frac{۳}{۲})$

$\frac{۳}{۲} = a(۰+۲)^۲-\frac{۱}{۲} \longrightarrow a = \frac{۱}{۲}$

$(۱, \beta) = \beta = \frac{۱}{۲}(۱+۲)^۲-\frac{۱}{۲}$ $\beta = ۴$

:۹

$۳\alpha^۲+۲\beta^۲ = \frac{۵}{۲}(\alpha^۲+\beta^۲)+\frac{۱}{۲}(\alpha^۲-\beta^۲) = \frac{۵}{۲}(۳۶-۲a)+\frac{۱}{۲}(\alpha-\beta)(\alpha+\beta)$

$= ۹۰-۵a+۶\sqrt{a}-a$ $\boxed{a = ۱}$

$۱۲\sqrt{۲}+۸۶$

:۱۰

$\frac{۱}{\sqrt{\alpha}}+\frac{۱}{\sqrt{\beta}} = ۵ \to \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}} = ۵ \to \sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta} = ۵\sqrt{\alpha\beta}$

$S+۲\sqrt{P} = ۲۵P \to S+۲\sqrt{\frac{۱}{۳۶}} = \frac{۲۵}{۳۶}-\frac{۱}{۳} = \frac{۱۳}{۳۶}$

$\frac{m+۱۴}{۳۶} = \frac{۱۳}{۳۶}$ $\boxed{m = -۱}$

$-x^۲+۳x+۲$ $P = \frac{۲}{-۱}$ $\boxed{+}$