آیدا معینی

به نام خدا

۲۰

۱-

$\beta = ۳\alpha \Rightarrow S = ۴\alpha \quad P = ۳\alpha^۲$

$\frac{۴}{۳} = ۳\alpha^۲ \longrightarrow \alpha = \pm\frac{۲}{۳} \quad \frac{a}{۳} = \pm\frac{۸}{۳} \longrightarrow a = \pm ۸ \Rightarrow \boxed{۱۶}$

۵

۲-

$\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = ۵ \longrightarrow \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\underset{\frac{1}{۶}}{\sqrt{\alpha\beta}}} = ۵ \longrightarrow \frac{۲۵}{۳۶} = \alpha+\beta+\underset{\frac{1}{۳}}{۲\sqrt{\alpha\beta}}$

$\Rightarrow S = \frac{۲۵-۱۲}{۳۶} = \frac{۱۳}{۳۶} = \frac{m+۱۴}{۳۶} \Rightarrow m=-۱$

۵

$\frac{۲}{m} = \boxed{-۲}$

۳-

$\alpha+\beta=۱ ,\ \alpha\beta=-۲ \Rightarrow x^۲-x-۲ \longrightarrow \alpha,\beta = -۱,۲$

$-۴+k+۹-۲=۰ \Rightarrow \boxed{k=-۳}$

۵

۴-

$\underset{-}{\alpha}\underset{-}{\beta} \Rightarrow P>۰ \longrightarrow a>۰$

$۳\alpha^۲+۲\beta^۲ = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \Rightarrow ۲(S^۲-۲P)+\alpha^۲ = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

۵

$\alpha = \frac{-۶-۲\sqrt{۹-a}}{۲} = -۳-\sqrt{۹-a}$

$\Rightarrow ۲(۳۶-۲a)+(-۳-\sqrt{۹-a})^۲ \Rightarrow ۹۰-۵a+۶\sqrt{۹-a} = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

$\boxed{a=۱}$

Subject:

Date:

۵ـ

$S=0$

$P=?$ $\quad t^۲-۷t-۵ \xrightarrow{t=x^۲}$ یک ریشه مثبت $\Rightarrow \frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}=x^۲$

غ ق ق یک ریشه منفی

$\Rightarrow S=0$

$P=\frac{-۷-\sqrt{۶۹}}{۲} \Rightarrow ۲P^۲=\frac{۲(۴۹+۶۹+۱۴\sqrt{۶۹})}{۴}=\boxed{۵۹+۷\sqrt{۶۹}}$

$x=\pm\sqrt{\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}}$

۶ـ

$S_1=\overset{-۰/۵}{\cancel{S}}/۲+1 \longrightarrow \frac{a}{۲}=\frac{1}{۲} \longrightarrow \boxed{a=1}$

$(\frac{\alpha}{۲}+۰/۵)(\frac{\beta}{۲}+۰/۵)=\frac{b}{۲} \longrightarrow \underset{-۳}{\cancel{\frac{\alpha\beta}{۴}}}+۰/۵\underset{-۰/۵}{(\frac{\alpha}{۲}+\frac{\beta}{۲})}+۰/۲۵=\frac{b}{۲}$

$\longrightarrow b=-۶ \Rightarrow \left[\frac{ab}{۴}\right]=\left[-\frac{۳}{۲}\right]=\boxed{-۲}$

۷ـ

$a\alpha^۲-a\alpha-b=0 \qquad S=-1 \quad P=-\frac{b}{a}$

$a\beta^۲-a\beta-b=0 \longrightarrow \beta^۲-\beta=\frac{b}{a} \qquad ۴۰\beta^۲+۲۰\alpha^۲-۲۰\beta=۲۰\beta^۲+۲۰\alpha^۲+۲۰\beta^۲-۲۰\beta$

$\longrightarrow ۲۰(S^۲-۲P)+۲۰(\beta^۲-\beta) \Rightarrow ۲۰(1+\frac{۲b}{a})+۲۰\frac{b}{a}=۲۰+۶۰\frac{b}{a}=۱۷$

$\frac{b}{a}=-\frac{1}{۲}a \longrightarrow \frac{\sqrt{a^۲+۴ab}}{|a|}=\frac{\sqrt{a^۲-\frac{a^۲}{۵}}}{|a|}=\frac{|a|\sqrt{\frac{۴}{۵}}}{|a|}=\boxed{\frac{۲\sqrt{۵}}{۵}}$

TANDIS

۸-

$a = (۲k+۱)\times(۲k-۱) = ۴k^۲-۱$

$a+۱ = ۴k \rightarrow a = ۴k-۱$ $\Big\} \rightarrow k = ۱ , ۰ \quad \boxed{a = ۳}$

$b = ۴k'^۲ + ۴k' \rightarrow ۳a+۱ = ۴k'+۲ \rightarrow ۱۰ = ۴k'+۲ \rightarrow k' = ۲ \rightarrow \boxed{b = ۲۴}$

$|a-b| = |۳-۲۴| = \boxed{۲۱}$

۹-

$\alpha+\beta = -۱$

$\alpha\beta = -۱-m^۲ \qquad \alpha^۲+\beta^۲ = ۱-۲(-m^۲-۱) = ۳+۲m^۲$

$m^۲ = ۰ \qquad ۳+۲\times۰ = \boxed{۳}$

۱۰-

$S \Big| \begin{matrix} -۱ \\ ۱ \end{matrix} \qquad y = a(x+۱)^۲+۱ \rightarrow ۰ = a(x^۲+۱+۲x)+۱$

$\Rightarrow S = -۲ , P = \frac{a+۱}{a} \qquad \alpha^۲+\beta^۲+۲\alpha\beta = ۴ \rightarrow \alpha\beta = -\frac{۱}{۲}$

$\rightarrow \frac{a+۱}{a} = -\frac{۱}{۲} \rightarrow \boxed{a = -\frac{۲}{۳}} \qquad y = -\frac{۲}{۳}(x+۱)^۲+۱ \rightarrow \boxed{y = \frac{۱}{۳}}$