نام و نام خانوادگی ......آراد ملک صالحی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۹... کلاس .یازدهم ریاضی A...........

۲۰

آفرین!

$\underbrace{\alpha \quad ۳\alpha}$ $x^۲-Sx+P=۰$ $x^۲-۴\alpha x+۳\alpha^۲=۰ \xrightarrow{\text{ضرب ۳}} ۳x^۲-۱۲\alpha x+۹\alpha^۲ \sim ۳x^۲-ax+۴$ $۹\alpha^۲=۴ \quad \alpha=\pm\frac{۲}{۳}$ $a=۱۲\alpha \rightsquigarrow \left.\begin{matrix} ۱۲(\frac{۲}{۳})=۸ \\ ۱۲(-\frac{۲}{۳})=-۸ \end{matrix}\right\} \Delta a = \boxed{۱۶}$ ✓	۱	②
$\frac{۱}{\sqrt{\alpha}}+\frac{۱}{\sqrt{\beta}}=۵ \Rightarrow \frac{\sqrt{S+۲\sqrt{P}}}{\sqrt{P}}=۵$ $\frac{\sqrt{\frac{m+۱۴}{۳۶}+۲\sqrt{\frac{۱}{۳۶}}}}{\frac{۱}{۶}} = \frac{۶\sqrt{\frac{m+۱۴+۱۲}{۳۶}}}{۱} = \sqrt{m+۲۶}=۵ \to \underline{m=-۱}$ $\xrightarrow{m=-۱} -x^۲+۳x+۲=۰$ $\boxed{P=-۲}$ ✓	۲	②
$\left.\begin{matrix} \alpha+\beta=S=۱ \\ \alpha\beta=P=-۲ \end{matrix}\right\} x^۲-x-۲=۰$ $\underbrace{\alpha=۲} \quad \underbrace{\beta=-۱}$ $\xrightarrow[\text{ریشه مشترک}]{x=\alpha \vee \beta} -۴+k+۹-۲=۰$ $\boxed{K=-۳}$ ✓	۳	②
$x^۴-۷x^۲-۵=۰$ $x^۲=t$ $t^۲-۷t-۵=۰$ $\Delta: t_۱,t_۲=\frac{۷\pm\sqrt{۶۹}}{۲}, \ t=x^۲ \xrightarrow[]{t<۰ \text{ غ‌ق‌ق}} t=x^۲=\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}$ $x=\pm\sqrt{\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}} \to \boxed{P=-\frac{(۷+\sqrt{۶۹})}{۲}}$ تابع زوج پس جمع ریشه ها برابر صفر می باشد $\boxed{S=۰}$ $\to ۲P^۲-۰+۰=۲P^۲=۲\left(-\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}\right)^۲=\underline{۵۹+۷\sqrt{۶۹}}$ ✓	~~۴~~ ۵	②
$\alpha+\beta=-\frac{۶}{۱}=-۶ \quad S$ $\alpha\beta=\frac{a}{۱}=a \quad P$ $\beta=-۶-\alpha$ $۳\alpha^۲+۲(-۶-\alpha)^۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$ $۵\alpha^۲+۲۴\alpha+۷۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \Rightarrow \underline{۵\alpha^۲+۲۴\alpha-۱۳-۱۲\sqrt{۲}=۰}$ سوال جواب $\Rightarrow \alpha=-۳-۲\sqrt{۲} \to \beta=-۶-\alpha=-۳+۲\sqrt{۲} \quad \alpha<\beta<۰$ $\to x^۲+۶x+۱=۰$ $\boxed{۱}$ ✓	~~۵~~ ۴	②

$۲ax^۲+ax-۶=۰$ $\quad ۳x^۲-ax+b=۰$

$S_۱=\frac{-a}{۲a}=-\frac{۱}{۲} \xrightarrow{S_۲=S_۱+۲(\frac{۱}{۲})} S_۲=\frac{۱}{۲}=\frac{a}{۳} \to a=۱ \Rightarrow ۳x^۲-x+b=۰$ ③

ریشه‌های α,β اولی $(۲ax^۲+ax-۶=۰)$ $\xrightarrow{+\frac{۱}{۲}} \alpha+\frac{۱}{۲} \quad \beta+\frac{۱}{۲} \Rightarrow P=\underbrace{\alpha\beta}_{\frac{-۶}{۲}}+\underbrace{(\alpha+\beta)}_{-\frac{۱}{۲}}\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}=-۳-\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}=-۳$ ۶

$\Longrightarrow P_۲=\frac{b}{۳}=-۳ \Rightarrow \boxed{b=-۹}\ \boxed{a=+۱} \quad [\frac{ab}{۴}]=[\frac{۱\times-۹}{۴}]=\boxed{-۳}$ ✓

$ax^۲-ax-b=۰$, $a\beta^۲-a\beta-b=۰$ $\Big\}\downarrow$ $\quad ۴۰\beta^۲+۲۰\alpha^۲-۲۰\beta=۱۷$, $S=\frac{a}{a}=۱ \Rightarrow \alpha=۱-\beta$ $\Big\}$ $۴۰\beta^۲+۲۰(۱-\beta)^۲-۲۰\beta=۱۷ \Rightarrow ۲۰\beta^۲-۲۰\beta+۱=۰$ ②

$a\beta^۲=a\beta+b \xrightarrow{\div a} \beta^۲=\beta+\frac{b}{a}$ $\quad \beta^۲=\beta+\frac{b}{a} \Rightarrow ۲۰\beta^۲=۲۰\beta+۲۰\frac{b}{a}$ ۷

$(۲۰\beta+۲۰\frac{b}{a})-۲۰\beta+۱=۰ \Rightarrow \frac{b}{a}=-\frac{۱}{۲۰}$ $\quad \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{\sqrt{(-a)^۲-۴(a)(-b)}}{|a|}=\frac{\sqrt{a^۲+۴ab}}{|a|}$

$|\alpha-\beta|=\frac{\cancel{|a|}\sqrt{۱+۴\frac{b}{a}}}{\cancel{|a|}} \rightsquigarrow |\alpha-\beta|=\sqrt{۱+۴\cdot-\frac{۱}{۲۰}}=\sqrt{\frac{۴}{۵}}=\frac{۲}{\sqrt{۵}}=\boxed{\frac{۲\sqrt{۵}}{۵}}$ ✓

$x^۲-(a+۱)x+a=۰$

$\underbrace{k}\quad\underbrace{k+۲}$ فرد متوالی $\quad x^۲-Sx+P=x^۲-\underbrace{(۲k+۲)}x+\underbrace{k^۲+۲k}=x^۲-\underbrace{(a+۱)}x+\underbrace{a}$ ②

$۲k+۲=(k^۲+۲k)+۱ \Longrightarrow k^۲=۱ \quad k=\pm۱$

$k=۱$: ۱ ۳ ✓ $\Rightarrow k=۱$ ✓

$k=-۱$: $-۱\ -۱$ ✗

✱ $\boxed{x^۲-۴x+۳=۰}$ ① معادله $\rightsquigarrow k=۱ \rightsquigarrow$

$\boxed{x^۲-۱۰x+\cancel{b}^{\,۲۴}=۰} \Rightarrow (x-۶)(x-۴)=۰ \Rightarrow b=۲۴$ دو ریشه زوج

در سوال

$x^۲-۴x+۳=۰$

$x^۲-۱۰x+۲۴=۰$ ۸

$P_۱=۳$, $P_۲=۲۴$

$\boxed{\Delta=۲۱}$ ✓

$\alpha^۲+\beta^۲=S^۲-۲P$ ③

کمترین مقدار !! $\quad S=\frac{-۱}{۱}=-۱,\ S^۲=۱$ ۹

$\min(۱-۲P)=?\quad P\to\max\quad -m^۲-۱=۰\quad \frac{-b}{۲a}=۰ \xrightarrow{m=۰} \max_P=-۱$

$۱-۲(-۱)=\boxed{۳}$ ✓

$y_۱=۱$ $\quad a(x-x_۱)^۲+y_۱=a(x+۱)^۲+۱=۰$ ②

$x_۱=\frac{-۵+۳}{۲}=-۱$

$a(x^۲+۲x+۱)+۱=ax^۲+۲ax+(a+۱)=۰$ ۱۰

$\alpha^۲+\beta^۲=S^۲-۲P=(\underbrace{\cancel{\frac{-۲a}{a}}}_{-۲})^۲-۲(\frac{a+۱}{a})=۵ \Rightarrow a=\frac{-۲}{۳}$

$-\frac{۲}{۳}x^۲+(-\frac{۴}{۳})x+\boxed{\frac{۱}{۳}} \longrightarrow -\frac{۲}{۳}+۱=\boxed{\frac{۱}{۳}}$ ✓