عالی نوشتی! ۲۰

نام و نام خانوادگی ...علی حلاجیان... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۹... کلاس ...یازدهم تجربی A...

۱	۲	ریشه‌ها: $\alpha ,\ 3\alpha$ $P = 3\alpha^2 = \frac{c}{a} = \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{4}{3} = 3\alpha^2 \Rightarrow \alpha^2 = \frac{4}{9} \Rightarrow \alpha = \pm\frac{2}{3} ,\ 3\alpha = \pm 2$ $S = \pm\frac{8}{3} \Rightarrow a = \pm 8 \Rightarrow$ اختلاف مقادیر $= 8-(-8) = 16$
۳	۲	$\begin{cases}\alpha+\beta = 1\\ \alpha\beta = -2\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}\beta = 1-\alpha\\ \alpha(1-\alpha) = -2\end{cases} \Rightarrow -\alpha^2+\alpha+2=0 \rightarrow \alpha^2-\alpha-2=0 \Rightarrow (\alpha-2)(\alpha+1)=0$ $\Rightarrow \begin{cases}\alpha=2 ,\ \beta=-1\\ \alpha=-1 ,\ \beta=2\end{cases}$ ⇒ چون فقط یک ریشه ۱- داریم پس باید جمع یک در میان با هم برابر باشد $\Rightarrow \overbrace{4-9}^{-5} = -2+k \Rightarrow k = -3$
۲	۲	$\sqrt{\frac{1}{\alpha}}+\sqrt{\frac{1}{\beta}} = 5 \xrightarrow{(\ )^2} \frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}+2\sqrt{\frac{1}{\alpha\beta}} = 25 \Rightarrow \frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}+2\sqrt{\frac{1}{\alpha\beta}} = 25$ $\Rightarrow \begin{rcases}P = \frac{1}{36}\\ S = \frac{m+14}{36}\end{rcases} \Rightarrow \frac{\frac{m+14}{\cancel{36}}}{\frac{1}{\cancel{36}}} + 2\sqrt{\frac{1}{\frac{1}{36}}} \Rightarrow m+14+12 = 25$ $m+14 = 13 \Rightarrow m = -1$ $P = \frac{2}{\underset{-1}{m}} = -2$
۴	۲	$2(\underbrace{\alpha^2+\beta^2}_{S^2-2P})+\alpha^2 = 85+12\sqrt{2} \Rightarrow$ $\Rightarrow \alpha = \frac{-6\pm\sqrt{36-4a}}{2} \Rightarrow \alpha^2 = \frac{72-4a+12\sqrt{36-4a}}{4}$ ⇒ چون فقط $\alpha^2+\beta^2$ ثابت است پس $12\sqrt{2}$ برابر قسمت گنگ آن است $\Rightarrow \frac{\cancel{12}^{3}\sqrt{36-4a}}{\cancel{4}} = 12\sqrt{2} \Rightarrow \sqrt{36-4a} = \sqrt{32} \Rightarrow a = 1$
۵	۲	$\begin{cases}x^4-7x^2-5=0\\ 2p^2-\cancel{3sp}+\cancel{2s} = ?\end{cases} \Rightarrow x^2 = t \rightarrow x = \pm\sqrt{t} \rightarrow S = 0 \Rightarrow t^2-7t-5=0$ $\Rightarrow t = \frac{7\pm\sqrt{69}}{2} \Rightarrow x = \pm\sqrt{\frac{7+\sqrt{69}}{2}}$ $\Rightarrow 2p^2 = 2\left(+\frac{7+\sqrt{69}}{2}\right)^2 = 2\left(\frac{49+69+14\sqrt{69}}{4}\right) = 59+7\sqrt{69}$

$2x^2-ax+b=0 \begin{cases} \alpha+\frac{1}{2},\ \beta+\frac{1}{2} \to S'=\alpha+\beta+1 \to S'=\frac{1}{2} \to a=1 \end{cases}$ $\Rightarrow P'=\alpha\beta+\frac{1}{2}(\alpha+\beta)+\frac{1}{4} \Rightarrow P'=P+\frac{1}{2}S+\frac{1}{4}$ $2ax^2+ax-6=0 \begin{cases} \alpha,\beta \to S=\alpha+\beta=-\frac{1}{2} \\ P=\alpha\beta=-3 \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta P=\frac{1}{2}S+\frac{1}{4}=-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=0$ $\Rightarrow b=-6$ $\Rightarrow \left[\frac{a\times b}{4}\right]=\left[\frac{-6\times 1}{4}\right]=-2$ ✓ ۲	۶
$2.\beta^2+2.\beta^2+2.\alpha^2-2.\beta=17 \Rightarrow 2.(\beta^2+\alpha^2)+2.(\underline{\beta^2-\beta})=17$ $\Rightarrow 2.(\underbrace{S^2-2P}_{1+\frac{2b}{a}})+2.(\cancel{\ }\frac{b}{a})=17$ معادله اصلی را به a تقسیم می‌کنیم و این طرف می‌بریم $2\beta^2-\beta=\frac{b}{a}$ $\Rightarrow 20+\frac{40.b}{a}+\frac{20.b}{a}=17 \Rightarrow \frac{60.b}{a}=-3 \Rightarrow \frac{b}{a}=-\frac{1}{20}$ $\Rightarrow \frac{\sqrt{\Delta}}{\lvert a\rvert}=\frac{\sqrt{a^2+4ab}}{\lvert a\rvert} \Rightarrow \frac{\cancel{\lvert a\rvert}\sqrt{1+\frac{4b}{a}}}{\cancel{\lvert a\rvert}}=\sqrt{1-\frac{4}{20}}=\sqrt{\frac{16}{20}}=\frac{4}{2\sqrt{5}}=\frac{2}{\sqrt{5}}$ ✓ ۲	۷
$x^2-(a+1)x+a=0 \to \frac{\sqrt{\Delta}}{\lvert a\rvert}=2 \Rightarrow \sqrt{a^2+2a+1}=2 \Rightarrow a^2+2a-3=0 \begin{cases} a=3\ ✓ \\ a=-1\ \times \end{cases}$ $x^2-4x+3=0 \to P_1=3$ $x^2-10x+b=0 \begin{cases} \alpha+\beta=10 \to \alpha=4,\ \beta=6 \\ P_2=24 \to b=24 \end{cases}$ $P_2-P_1=21$ ✓ ۲	۸
$\alpha^2+\beta^2=S^2-2P=1-2(-1-m^2)=1+2+2m^2=2m^2+3 \begin{cases} x_{min}=\frac{-b}{2a}=0 \\ y_{min}=3 \end{cases}$ $S=-1$ $P=-1-m^2$ ✓ ۲	۹
$x_S=\frac{-5+3}{2}=-1 \Rightarrow a(x+1)^2+1=ax^2+2ax+a+1$ $\alpha^2+\beta^2=5 \Rightarrow S^2-2P=0 \Rightarrow 4-2\left(\frac{a+1}{a}\right)=5 \xRightarrow{\times a} 4a-2(a+1)=5a$ $\Rightarrow -a-2a-2=0 \Rightarrow a=-\frac{2}{3} \Rightarrow y=-\frac{2}{3}x^2-\frac{4}{3}x+\frac{1}{3} \to$ عرض از مبدا ✓ ۲	۱۰