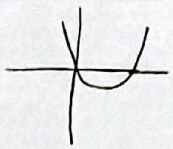
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس .....

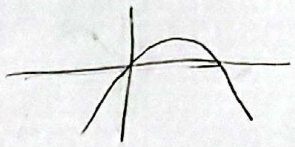
۱

الف) $a>0$ $\Delta=۴-۰$ $\Delta>۰$ $S=\frac{۲}{۶}=\frac{۱}{۳}>۰$ $P=۰$ میسیم دار



از ناحیه‌ی سوم نمی‌گذرد

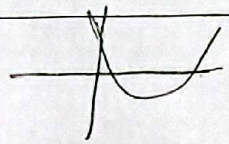
ب) $a<۰$ $\Delta=۱۶-۰>۰$ $S=\frac{-۴}{-۲}=+۲>۰$



از ناحیه‌ی دوم نمی‌گذرد

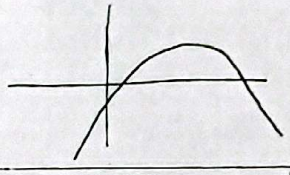
۲

الف) $a>۰$ $\Delta=۲۵-۱۶=۹>۰$ $S=\frac{۵}{۴}>۰$ $P=۱>۰$



اول و دوم و چهارم

ب) $a<۰$ $\Delta=۱۶+۴>۰$ $S=\frac{-۴}{-۲}=۲>۰$ $P=۱>۰$



اول و سوم و چهارم

۳

الف) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta}=\frac{S}{\alpha-\beta}=\frac{۱}{\sqrt{۱۳}}=\frac{\sqrt{۱۳}}{۱۳}$ $\alpha-\beta=\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\sqrt{۱۳}$ $P=-۳$ $S=۱$

ب) $\alpha^۲+\beta^۲=(\alpha+\beta)^۲-۲\alpha\beta=S^۲-۲P=۱+۶=۷$

ج) $\alpha^۳+\beta^۳=(\alpha+\beta)^۳-۳\alpha\beta(\alpha+\beta)=S^۳-۳PS=۱+۹=۱۰$

د) $\alpha^۳-\beta^۳=(\alpha-\beta)^۳-۳\alpha\beta(\beta-\alpha)=۱۳\sqrt{۱۳}-۹\sqrt{۱۳}=۴\sqrt{۱۳}$

۴

یکی از ریشه‌ها ۲ است پس عبارت دیگری یا بدون ریشه یا دارای ریشه‌ی مضاعف ۲ است

حالت یک $x^۲-ax+a=(x-۲)^۲ \Rightarrow a=۴$

حالت دو $a^۲-۴a<۰ \Rightarrow a(a-۴) \Rightarrow$ (+ ۰ − ۴ +) $(۰,۴)$

$\{۴\}\cup(۰,۴)=(۰,۴]$

۵

$۲\alpha^۲+\beta^۲-۴\alpha=۷ \Rightarrow (\alpha+\beta)^۲-۲\alpha\beta-۴\alpha+\alpha^۲=۷$

$\alpha(\alpha-۴)$

$-\alpha-\beta$

$۴^۲+\frac{۲a}{۳}+\frac{a}{۳}=۷$

$۹=-a \Rightarrow a=-۹$

$۳x^۲-۱۲x+۹=۰ \Rightarrow x \nearrow ۳ \to$ ریشه‌ی بزرگتر

$x \searrow ۱$

$\frac{-۹}{۳}=-۳$

۶

عرض نقاط برابرند $\Rightarrow \frac{۲a+۳-(۷-۲a)}{۲}+۷-۲a=b \Rightarrow b=۵$

$x_s=\frac{-b}{۲a}=۵ \Rightarrow b=-۱۰a \qquad y_s=\frac{-\Delta}{۴a}=\frac{۴ac-b^۲}{۴a}=۳ \Rightarrow$

$\frac{۴ac-۱۰۰a^۲}{۴a}=۳ \Rightarrow a=\frac{c-۲}{۲۵} \qquad \left.\begin{matrix}۷-۲a\in N\\ ۲a+۳\in N\\ a-۲\in N\end{matrix}\right\} \Rightarrow a=۳ \Rightarrow$

$\xrightarrow{(۷-۲a,a-۲)} y=ax^۲+bx+c \Rightarrow ۱=\frac{c-۳}{۲۵}+\frac{-۱۰c+۲۵}{۲۵}+c \Rightarrow c=-\frac{۱}{۸}$

۷

$۲۰(\beta^۲+a^۲+\beta^۲-\beta)-۱۷=۰ \Rightarrow ۲۰(۶^۲-۲p+\beta(\beta-۱))-۱۷=۰$

$a+\beta$

$۲۰\left(۱+\frac{۲b}{a}+\frac{b}{a}\right)-۱۷=۰ \Rightarrow ۲۰-۱۷+\frac{۶۰b}{a}=۰ \Rightarrow \frac{b}{a}=\frac{-۱}{۲۰} \Rightarrow$

$a=-۲۰b \qquad ۰=-۲۰bx^۲+۲۰bx-b \Rightarrow ۰=۲۰x^۲-۲۰x+۱$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{\sqrt{۴۰۰-۸۰}}{۲۰}=\frac{\sqrt{۳۲۰}}{۲۰}=\frac{۸\sqrt{۵}}{۲۰}=\frac{۲\sqrt{۵}}{۵}$

۸

$x_s=\frac{۱+(-۵)}{۲}=-۲ \qquad -\frac{۱}{۲}=۴a-۲b+\frac{۳}{۲} \Rightarrow b=۲a+۱$

$\frac{-b}{۲a}=-۲ \Rightarrow ۲a=+b \Rightarrow ۲a=۲a+۱ \Rightarrow a=\frac{۱}{۲}$

$b=۲ \xrightarrow{(۱,\beta)} \beta=\frac{۱}{۲}+۲+\frac{۳}{۲}=\boxed{۴}$

۹

$۲(۶^۲-۲p)+a^۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \Rightarrow$

$۶^۲-۲a \qquad \alpha=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{۲a}=\frac{-۶-\sqrt{۳۶-۴a}}{۲}=-۳-\sqrt{۹-a}$

$۷۲-۴a+(۹+۹-a+۶\sqrt{۹-a})=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

$۹۰-۵a+۶\sqrt{۹-a}=۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \Rightarrow \boxed{a=۱}$

۱۰

$\frac{۱}{\sqrt{\alpha}}+\frac{۱}{\sqrt{\beta}}=۵ \Rightarrow \frac{\sqrt{a}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{a\beta}}=۵ \Rightarrow \frac{a+\beta+۲\sqrt{a\beta}}{a\beta}=۲۵$

$۲۵=\frac{\frac{m+۱۴}{۲۶}+\frac{۱}{۳}}{\frac{۱}{۳۶}} \Rightarrow ۲۵=m+۲۶ \Rightarrow m=-۱$

$y=-x^۲+۲x+۲ \qquad$ مجموع ضرایب $=\frac{c}{a}=\boxed{-۲}$