۱۹

نام و نام خانوادگی ....[illegible]........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

۱ (۲)

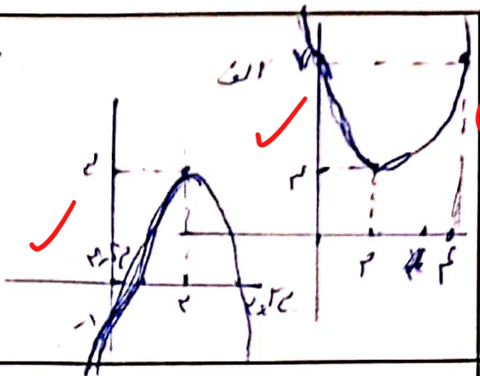
$y=x^۲-۴x+۷$ $\frac{-b}{۲a}=\frac{۴}{۲}=۲ \to ۲^۲-۸+۷=۳$

$x^۲-۱۶+۷=۷$

ب) $y=-x^۲+۴x-۱$

$\frac{-b}{۲a}=\frac{-۴}{-۲}=۲$ $-۴+۸-۱=۳$ $x=\frac{-b\pm\sqrt{۱۲}}{-۲} \to \frac{۴\pm\sqrt{۱۲}}{-۲}$

$\Delta=b^۲-۴ac \to ۱۶-۴=۱۲$



۲ (۲)

الف) $\Delta>0$ $m^۲+۱+۲m-۴m-۱۶>۰$

$m^۲-۲m-۱۵>۰$ $\frac{۲\pm\sqrt{۶۴}}{۲}$ $\begin{cases}۵\\-۳\end{cases}$ -۳ ۵ $+\ \circ\ -\ \circ\ +$

$\Delta_\Delta=۴+۶۰=۶۴$ $(۵,\infty)\cup(-\infty,-۳)$

ب) $\Delta=0$ $m^۲-۲m-۱۵=۰$ $\Delta_\Delta=۴+۶۰=۶۴$ -۳ ۵ $+\ \circ\ -\ \circ\ +$

$\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a}=\frac{۲\pm۸}{۲}$ $\begin{cases}۵\\-۳\end{cases}$ [illegible]

ج) $\Delta<0$ $m^۲-۲m-۱۵<۰$

$\frac{۲\pm۸}{۲}$ $\begin{cases}۵\\-۳\end{cases}$ -۳ ۵ $+\ \circ\ -\ \circ\ +$ $(-۳,۵)$

د) $\Delta\geq0$ $m^۲-۲m-۱۵\geq۰$

$\frac{۲\pm۸}{۲}$ $\begin{cases}۵\\-۳\end{cases}$ -۳ ۵ $+\ \circ\ -\ \circ\ +$ $(-\infty,-۳]\cup[۵,\infty)$

۳ (۲)

الف) $P>0$ $S<0$ $\frac{۱۵}{m-۲}>۰ \to m-۲>۰$ $m>۲ \Rightarrow (۲,\infty)$

$\frac{۲m+۲}{m-۲}<۰$ $\begin{matrix}۲m+۲<۰\\m-۲>۰\end{matrix}$ $\begin{matrix}m<-۱\\m>۲\end{matrix}\cap \to \emptyset$ $\begin{matrix}۲m>۰\\m-۲<۰\end{matrix}$ $\begin{matrix}m>-۱\\m<۲\end{matrix}\cap\ (-۱,۲)$

$(-۱,۲)\cap(۲,\infty)=\emptyset$

ب) $P<0$ $S<0$ $\frac{۱۵}{m-۲}<۰$ $m-۲<۰$ $m<۲ \to (-\infty,۲)$ $\begin{matrix}۲m+۲<۰\\m-۱>۰\end{matrix}$ $\begin{matrix}m<-۱\\m>۲\end{matrix}\to\emptyset$

$\frac{۲m+۲}{m-۲}<۰$ $\begin{matrix}۲m+۲>۰\\m-۲<۰\end{matrix}$ $\begin{matrix}m>-۱\\m<۲\end{matrix}\cap\ (-۱,۲)$ $(-۱,۲)\cap(-\infty,۲)=(-۱,۲)$

۴ (۱)

الف) ۲ ریشه مختلف العلامه → $P<0$ $\frac{۱۵}{m-۲}<۰$ $m-۲<۰$ $m<۲$ ①

اصلا وقتی $P<0$ باشه $\Delta=b^۲-۴ac$ خودبه‌خود + میشه و نیاز به محاسبه نداره!

$\Delta>0$ $(-۲m-۲)^۲-۴۰m+۴۰ \to ۴m^۲+۴-۸m-۴۰m+۴۰>۰$ $۴m^۲-۴۸m+۴۴>۰$

$m^۲-۱۲m+۱۱>۰$ $\Delta_\Delta=۱۲^۲-۴(۱۱)=۱۴۴-۴۴=۱۰۰$ $\frac{۱۲\pm\sqrt{۱۰۰}}{۲}$ $\begin{cases}۱۱\\۱\end{cases}$ ۱ ۱۱ $+\ \circ\ -\ \circ\ +$

۱ ۲ ۱۱

الف = ~~$(-\infty,۱)$~~ $(-\infty,۲)$

$\frac{۲(m+۱)}{۲(m-۲)}=\cancel{\alpha}\ -۲$ $m+۱=۲m-۴$ ~~$m=۵$~~ $\boxed{m=۱}$

ب) دارای محور تقارن $\frac{-b}{۲a}=-۲ \to \frac{b}{۲a}=-۲$

۵ (۲)

$\Delta\geq0$ $۴\sin^۲-۴\geq۰$ $\sin^۲\geq۱ \to \sin=\pm۱$

مجموع ریشه‌ها $=\frac{۲\sin\alpha}{۲(\frac{۲}{۳})}=۲\sin\alpha\times\frac{۳}{۴}=\frac{۳}{۲}\sin\alpha=x$

$x=+$ $\frac{۳}{۲}\sin\alpha=+ \to \sin\alpha=+$ $\to \sin=+۱$

$\frac{۲}{۳}x^۲-۲x+\frac{۳}{۲}=۰ \to x=\frac{-b}{۲a} \Rightarrow \frac{۲}{\frac{۴}{۳}}=۲\times\frac{۳}{۴}=\frac{۳}{۲}$

۶	۲	$\frac{(x-۱)(۳x+۱)(۲x-۵)(x+۱)}{-(x-۱)(x+۱)}$ $x\neq\pm۱$ / $-۶x^۲+۱۳x+۵=۰$ $\frac{-b}{۲a}=\frac{-۱۳}{-۱۲}=\frac{۱۳}{۱۲}$ $\frac{۱۳}{۱۲}\neq\pm۱$ $-۶(\frac{۱۳}{۱۲})^۲+۱۳(\frac{۱۳}{۱۲})+۵=$ $-۶(\frac{۱۶۹}{۱۴۴})+\frac{۱۶۹}{۱۲}+۵=\frac{-۱۶۹}{۲۴}+\frac{۱۶}{۱۲}+۵=\frac{-۱۶۹+۳۳۸+۱۲۰}{۲۴}=\frac{۲۸۹}{۲۴}$ ✓
۷	۲	$۳S=۵P+۷$ $S=\frac{m+۲}{m}$. $P=-\frac{۲}{m}$ $\frac{۳m+۶}{m}=\frac{-۱۰}{m}+۷\to\frac{۳m+۶}{m}=\frac{-۱۰+۷m}{m}\to۳m+۶=-۱۰+۷m\Rightarrow۱۶=۴m$ $۴=m$ $S=\frac{۴+۲}{۴}=\frac{۳}{۲}$ $P=\frac{-۲}{۴}=-\frac{۱}{۲}$ $\beta^۲+\alpha^۲=(\beta+\alpha)^۲-۲\alpha\beta\to S^۲-۲P=\frac{۹}{۴}+۱=\frac{۱۳}{۴}$ ✓
۸	۲	$\beta^۲=۵\beta-۲$ $\beta^۳=\beta\beta^۲=\beta(۵\beta-۲)=۵\beta^۲-۲\beta\to۵(۵\beta-۲)-۲\beta=۲۳\beta-۱۰$ $\beta^۵=\beta^۲\cdot\beta^۳=(۵\beta-۲)(۲۳\beta-۱۰)=۱۱۵\beta^۲-۵۰\beta-۴۶\beta+۲۰=۱۱۵\beta^۲-۹۶\beta+۲۰$ $\beta^۵=۱۱۵(۵\beta-۲)-۹۶\beta+۲۰=۴۷۹\beta-۲۱۰$ $\alpha+\beta=۵\to\alpha=۵-\beta$ $\frac{۵(۵-\beta)+۴۷۹\beta-۲۱۰}{۵\beta^۲}=\frac{۲۵-۵\beta+۴۷۹\beta-۲۱۰}{۵\beta^۲}=\frac{۴۷۵\beta-۱۹۰}{۵\beta^۲}\to\frac{۹۵\beta-۳۸}{\beta^۲}\Rightarrow\frac{۹۵\beta-۳۸}{۵\beta-۲}=۱۹$ ✓
۹	۲	$۲=y_۲\Rightarrow۴+۱۰=۱۴$ $-۳\to y_۲\Rightarrow-۶+۱۰=۴$ $۴a+۲b+c=۱۴$ $۹a-۳b+c=۴$ } $۵a-۵b=-۱۰$ $a-b=-۲\to a=-۲+b$ $c=۴$ $\to-۱۸+۹b-۳b+۴=۴\to-۱۸+۶b=۰$ $۶b=۱۸$ $b=۳$ $a=-۲+b\to-۲+۳=۱$ $\frac{-b}{۲a}=\frac{-۳}{۲}=-\frac{۳}{۲}$ ✓
۱۰	۲	$۲x^۲+(m+۱)x+m+۶=x\to۲x^۲+mx+m+۶=۰$ $\Delta=m^۲-۸m-۴۸=۰$ $\Delta_\Delta=\frac{۸\pm۱۶}{۲}$ ۱۲ ، $\boxed{-۴}$ ✓ $۲x^۲+۱۳x+۱۸=x$ $\Delta=۱۳^۲-۴(۲)(۱۸)=۲۵$ $\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a}=\frac{-۱۳\pm۵}{۴}$ نه یه ریشه داشته باشه زیرا [illegible] به نیمساز ناحیه اول دارد $۲x^۲-۳x+۲$ $\Delta=۹-۴(۲)(۲)=-۷$ ✓ $\boxed{-۴}$ ✓