نام و نام خانوادگی ....[illegible]........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۲.... کلاس ....دهم ریاضی C.......

۱

$x^2-5x+2=0$

$\alpha^2-5\alpha+2=0$

$\beta^2-5\beta+2=0$

[illegible] $\frac{4\alpha}{5\beta^2}+\frac{\beta^3}{5}=\frac{4\alpha^3}{5\cancel{(\alpha\beta)^2}_{4}}+\frac{\beta^3}{5}=\frac{\alpha^3+\beta^3}{5}=\frac{S^3-3PS}{5}$

ضرب ریشه‌ها $=\frac{c}{a}=2$ $\quad S=-\frac{b}{a}=5$ $\quad \frac{125-3(10)}{5}=19$

[redacted]

۲

[redacted]

رأس سهمی $x_S=\frac{\alpha+\beta}{2}$

$\frac{\alpha+\beta}{2}=\frac{3-1.5}{2} \longrightarrow \alpha+\beta=\frac{3}{2}$

۳

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{4}{3}k \dots\to$ $\quad \Delta=b^2-4ac=4k^2-20$

$\frac{\sqrt{4k^2-20}}{1}=\frac{4}{3}k \xrightarrow{\text{به توان ۲}} 4k^2-20=(\frac{4}{3})^2k^2 \dots\to (4-\frac{16}{9})k^2-20=$

$\frac{20}{9}k^2=20 \to k^2=9$

$[\frac{k^2}{2}]=[\frac{9}{2}]=4$

۴

$x_S=\frac{-5+3}{2}=-1 \quad y_S=1 \quad y=a(x+1)^2+1 \dots\to y=ax^2+2ax+a+1 \to S=-\frac{b}{a}=\frac{-2a}{a}=-2$

$P=\frac{c}{a}=\frac{a+1}{a}$

$\alpha^2+\beta^2=S^2-2P \dots\to 4-2(\frac{a+1}{a})=4-\frac{2a+2}{a}=\frac{4a-2a-2}{a}=\frac{2a-2}{a}=5$

$(\frac{-b}{a})^2$

$5a=2a-2 \to 3a=-2 \dots\to a=-\frac{2}{3}$

عرض از مبدأ $=a+1=-\frac{2}{3}+1=\frac{1}{3}$

۵

$-x^2+5x+m=0$ $\quad x_1<x_2<\frac{9}{2} \dots\to$ جواب به دست آمده به ازای ($x=\frac{9}{2}$)، چون بعد هم علامت با a یا (−۱) است، می‌باشد، پس جواب آن باید منفی باشد.

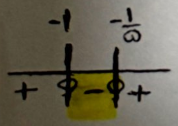
$\hookrightarrow x=\frac{9}{2} \dots\to -\frac{81}{4}+\frac{45}{2}+m<0$

$\frac{-81+90}{4}+m<0 \dots\to m<-\frac{9}{4}$ (۱)

$\frac{9}{4}$ و $\Delta>0 \to 25+4m>0 \dots\to 4m>-25 \dots\to m>-\frac{25}{4}$ (۲) $\Big\}\cap -\frac{25}{4}<m<-\frac{9}{4}=$

−۵ و −۶ و −۴ و −۳ و ~~−۲~~ و ~~−۱~~

۴ عدد.

۶	$y=mx^{۲}-۱۲x+۵m-۱$ $m>۰$ ← چون تابع کمترین مقدار دارد پس a (+) است $y_s=\frac{-\Delta}{۴a}=۲ \dashrightarrow \frac{۲۰m^{۲}-۴m-۱۴۴}{۴m}=۲ \dashrightarrow ۲۰m^{۲}-۴m-۱۴۴=۸m \dashrightarrow ۲۰m^{۲}-۱۲m-۱۴۴=۰$ $\dashrightarrow \Delta=b^{۲}-۴ac \to ۱۴۴-۴(m)(۵m-۱)=۱۴۴-۲۰m^{۲}+۴m$ $\dashrightarrow ۵m^{۲}-۳m-۳۶=۰$ $\Delta=۹-۴(۵\times-۳۶)=۷۲۹$ $\sqrt{\Delta}=۲۷$ چون m (+) است $m=\frac{۳\pm۲۷}{۱۰} \Rightarrow$ $\frac{۳۰}{۱۰}=\boxed{۳}$ $-\frac{۲۴}{۱۰}=-\frac{۱۲}{۵}$ ← جواب نمی‌شود .
۷	$x^{۲}+۲(a+۱)x+۲a-۱=۰$ $\underbrace{\alpha, a, \beta}$ → دنباله هندسی $\dashrightarrow$ شرط دنباله هندسی = $\underbrace{\alpha\times\beta}=a^{۲} \dashrightarrow \frac{۲a-۱}{۱}=a^{۲} \to a^{۲}-۲a+۱=۰ \to (a-۱)^{۲}=۰$ $\dashrightarrow a=۱$ $\frac{c}{a}=$ ضرب ریشه‌ها $y=\underbrace{x^{۲}+۴x+۱}$
۸	$x^{۴}-۷x^{۲}-۵=۰$ $۲p^{۲}-\overset{۰}{\cancel{۳sp}}+\overset{۰}{\cancel{۲s}}=۵۹+۷\sqrt{۶۹}$ $x^{۲}=t \to t^{۲}-۷t-۵=۰ \dashrightarrow \Delta=b^{۲}-۴ac=۴۹-۴(۱)(-۵)=۴۹+۲۰=۶۹$ $t=x^{۲}=\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲} \dashrightarrow x=\pm\sqrt{\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲}}$ $t=\begin{cases}\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲} \checkmark\\ \frac{۷-\sqrt{۶۹}}{۲} \times \text{غ ق ق}\end{cases}$ $S=۰$ $P=-\frac{۷+\sqrt{۶۹}}{۲} \dashrightarrow p^{۲}=\frac{۱۱۸+۱۴\sqrt{۶۹}}{۴}=\frac{۵۹+۷\sqrt{۶۹}}{۲} \rightsquigarrow ۲p^{۲}=۵۹+۷\sqrt{۶۹}$
۹	$y=kx^{۲}-۴x-۶ \dashrightarrow x_s=\frac{-b}{۲a}=\frac{۴}{۲k}=\frac{۲}{k}$ $y_s=\frac{-\Delta}{۴a}=\frac{-(۱۶+۲۴k)}{۴k}=\frac{-۴-۶k}{k}$ $\Delta=۱۶-۴(-۶k)=۱۶+۲۴k$ $y=-۴x-۴ \dashrightarrow -۴(\frac{۲}{k})-۴=\frac{-۴-۶k}{k} \dashrightarrow -\frac{۸}{k}-۴=\frac{-۴-۶k}{k} \dashrightarrow -۸-۴k=-۴-۶k$ $۲k=۴ \dashrightarrow k=۲$ $y_s\overset{k=۲}{=}\frac{-۴-۱۲}{۲}=\frac{-۱۶}{۲}=-۸$
۱۰	$\left.\begin{array}{l}y=-mx^{۲}+mx+۱\\ y=-m-x\end{array}\right\} \Rightarrow \left.\begin{array}{l}-mx^{۲}+mx+۱=-m-x\\ y=-mx^{۲}+(m+۱)x+۱+m\end{array}\right\} \Rightarrow \Delta<۰$ چون، نقطه‌ی هم‌را تقاطع نفی شد . ← معادله تقاطع $(m+۱)^{۲}-\underbrace{۴(۱+m)(-m)}_{۴m(۱+m)}=m^{۲}+۱+۲m+۴m+۴m^{۲}=۵m^{۲}+۶m+۱<۰$ $m^{۲}+۶m+۵=۰ \to \begin{cases}x=-\frac{۱}{۵}=\frac{-۱}{۵}\\ x=-\frac{۵}{۵}=-۱\end{cases}$  $m\in(-۱,-\frac{۱}{۵}) \dashrightarrow$ اعداد صحیح = هیچی