نام و نام خانوادگی ...شایان مهاس...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱٤..... کلاس ....

۱

$7=-(\frac{b}{2})^2+b|\frac{b}{2}|+3 \Rightarrow 7=-\frac{b^2}{4}+\frac{b^2}{2}+3 \to 4=\frac{b^2}{2}-\frac{b^2}{4} \to b^2=4\times4$

$\frac{b^2}{4}=4$

$b=\pm\sqrt{16}=\pm4$

۲

الف) $x^2=t \to t^2+2t+3=f(x) \to \Delta<0$ ریشه ندارد

ب) $(4-x^2)=t \to t^2-2t-15=0 \quad (t-5)(t+3)=0 \to t=5 ,\ t=-3$

$4-x^2=-3 \to x^2=7 \to x=\pm\sqrt{7}$

$4-x^2=5 \to x^2=-1$ غ ق ق

۳

$\alpha \ , \ \beta=\alpha+2 \qquad S=2\alpha+2=4 \qquad 2\alpha=2 \qquad \beta=1+2=3$

$\alpha=1$

$P=\frac{m}{4}=3 \to m=12$

۴

$S=\begin{cases}\alpha+\beta=2\\ 2\alpha-\beta=4\end{cases} \Rightarrow 3\alpha=6 \qquad P=\frac{m-1}{3}=0$

$\alpha=2$

$\beta=0$

$m-1=0$

$m=1$

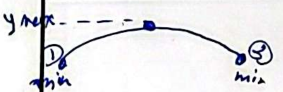
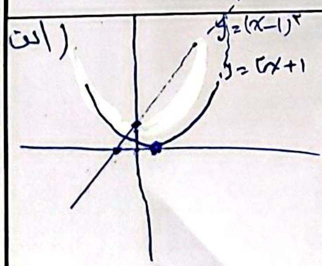
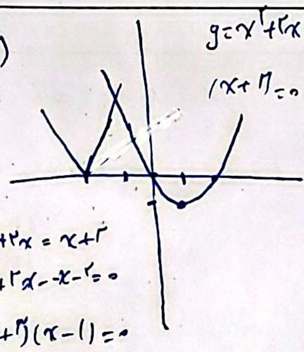
۵

$\alpha,\ \frac{1}{\alpha}=\beta \qquad P=\alpha\times\frac{1}{\alpha}=1 \qquad \frac{m^2-2}{-m}=1 \to m^2-2=-m$

$m^2+m-2=0 \to \frac{c}{a}=-2 ,\ 1$

$m=-2$

$m=1$

$\alpha\beta=3 \xrightarrow{\alpha\beta} \alpha\beta^2=3\beta$ $\alpha\beta^2=4$ $\Rightarrow 3\beta=4$ $\beta=\frac{4}{3}$ $\alpha=\frac{9}{4}$ $S=\alpha+\beta=\frac{9}{4}+\frac{4}{3}=\frac{27+16}{12}$ $=\frac{43}{12}$ $S=+m=\frac{43}{12}$	۶
$\alpha \quad \beta=3\alpha \qquad P=\alpha\times 3\alpha=3\alpha^2 \to 3\alpha^2=m \xrightarrow{\alpha=1} m=3$ $S=\alpha+3\alpha=4\alpha \to 4\alpha=4 \to \boxed{\alpha=1}$	۷
$\alpha \to \alpha^2-7\alpha+2=0 \xrightarrow[\div\alpha]{\text{چون ریشه است}} \alpha-7+\frac{2}{\alpha}=0 \to \alpha+\frac{2}{\alpha}=7 \qquad (\alpha+\frac{2}{\alpha})^2=(7)^2$ $\alpha^2+\frac{4}{\alpha^2}=45$ $\alpha^3+\frac{8}{\alpha^3} \to \alpha^3+(\frac{2}{\alpha})^3 \xrightarrow{\text{فیل و فنجون}} (\alpha+\frac{2}{\alpha})(\overbrace{\alpha^2-2+\frac{4}{\alpha^2}}^{45})=7(45-2)=301$	۸
 $t_{max}=\frac{-b}{2a}=\frac{-50}{-20}=\frac{5}{2}=2/5 \qquad h_{max}=h(2/5)=-10(2/5)^2+50(2/5)$ $h(2/5)=-10(6/25)+125 \to h_{max}=62/5$ زمانی که توپ به زمین برخورد می‌کند $\Rightarrow y=0 \to -10t^2+50t=0 \to 10t(-t+5)=0$ $t=0$ ① $5-t=0 \to t=5$ ②	۹
الف)  $\begin{array}{c\|c} 0 & -\frac{1}{2} \\ 1 & 0 \end{array}$ $x=0$ $x=4$ ب)  $g=x^2+2x \to \frac{-b}{2a}=-1$ $\begin{array}{c\|c\|c} -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{array}$ $x(x+2)=0$ $x+2=0$ $x=-2$ $x^2+2x=x+2$ $x^2+2x-x-2=0$ $(x+2)(x-1)=0$ $x=-2$ $x=1$	۱۰