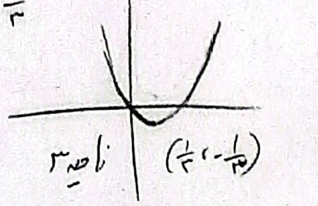
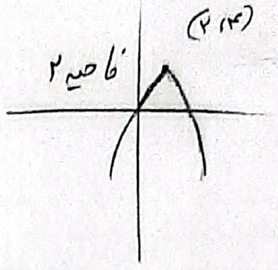
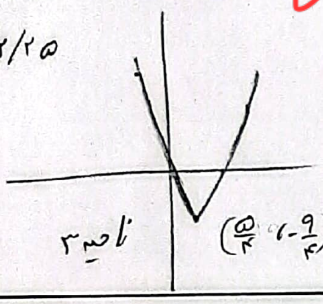
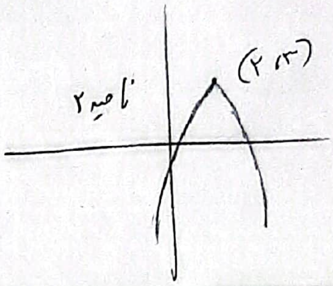
نام و نام خانوادگی: نیما ابراهیمی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس سیم A ....

۱۸٫۲۵

۱ (۲)	$y=3x^2-2x$ $ext\left|\begin{matrix}\frac{1}{3}\\-\frac{1}{3}\end{matrix}\right.$ از ناحیه ۳  $y=-x^2+4x$ $ext\left|\begin{matrix}2\\4\end{matrix}\right.$ از ناحیه ۲ 
۲ (۲)	$y=2x^2-5x+2$ $ext\left|\begin{matrix}1/25\\-2/25\end{matrix}\right.$ از ناحیه ۱، ۲، ۴  $y=-x^2+4x-1$ $ext\left|\begin{matrix}2\\3\end{matrix}\right.$ از ناحیه ۱، ۳، ۴ 
۳ (۲)	$x^2-x-3=0$ $\alpha+\beta=1$ $\alpha\beta=-3$ $\lvert\alpha-\beta\rvert=\frac{\sqrt{13}}{1}$ الف) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta}=\boxed{\frac{1}{\sqrt{13}}}$ ب) $\alpha^2+\beta^2=(\alpha+\beta)^2-2\beta\alpha \Rightarrow \boxed{1+6=7}$ ج) $\alpha^3+\beta^3=(\alpha+\beta)^3-3\alpha\beta(\alpha+\beta) \Rightarrow \boxed{1-3(-3)(1)=10}$ د) $\alpha^3-\beta^3=(\alpha-\beta)(\underbrace{\alpha^2+\beta^2}_{(\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta}+\alpha\beta) \Rightarrow (\sqrt{13})(1+3)=\boxed{4\sqrt{13}}$
۴ (۲)	$y=(x-2)(x^2-ax+a)$ ۲ جایی نقطه تقطع می‌کند $x^2-ax+a=(x-2)^2=x^2-4x+4 \Rightarrow a=4$ x^2-ax+a ریشه نداشته باشد $\Rightarrow \Delta<0 \Rightarrow a^2-4a<0 \Rightarrow a(a-4)<0$ $\begin{array}{ccccc} & 0 & & 4 & \\ + & \phi & - & \phi & + \end{array} \Rightarrow (0,4)$ $\boxed{(0,4]}$
۵ (۰٫۲۵)	$3x^2-12x-a=0$ $\Rightarrow x^2-4x=\frac{a}{3}$ $\Rightarrow \alpha^2-4\alpha=\frac{a}{3}$ $\alpha^2+\beta^2=S^2-2P \Rightarrow 16+\frac{2a}{3}$ $S=4$ $P=-\frac{a}{3}$ $2\alpha^2+\beta^2-4\alpha=7$ $\alpha^2-4\alpha+\alpha^2+\beta^2-7=0 \Rightarrow \frac{a}{3}+16-\frac{2a}{3}-7=0$ $\Rightarrow 9-\frac{a}{3}=0 \Rightarrow 27-a=0 \Rightarrow \cancel{a=27}$ $3x^2-12x-27=0$ $\frac{12+\sqrt{144+12\times27}}{6}=2+\sqrt{13}$ ریشه بزرگتر $\frac{27}{2+\sqrt{13}}=\boxed{\cancel{-6+3\sqrt{13}}}$

$7-2a>0 \Rightarrow 3/5>a$ $a-2>0 \Rightarrow a>2$ $\Big\}\xRightarrow{a\in N} a=3$ $B(1,1)$, $A(9,1)$ $\Big\}$ $x=\frac{1+9}{2}=5=h$, $\Rightarrow y=3$ $\Big\}$ ext $\Big\vert^{5}_{3}$ $y=a(x-h)^2+k$ $\Rightarrow y=a(x-5)^2+3$ $1=16a+3 \Rightarrow a=-\frac{1}{8}$ $\lvert y\rvert=\lvert-\frac{1}{8}(0)^2+3\rvert \Rightarrow \lvert y\rvert=\lvert-\frac{1}{8}\rvert=\boxed{\frac{1}{8}}$	۲	۶
$ax^2-ax-b=0 \to \alpha+\beta=1$, $\alpha\beta=\frac{-b}{a}$ $\alpha^2+\beta^2=1+\frac{2b}{a}$ $\Rightarrow a\beta^2-a\beta=b$ $\Rightarrow \beta^2-\beta=\frac{b}{a}$ $40\beta^2+20\alpha^2-20\beta=20(\beta^2-\beta)+20(\alpha^2+\beta^2)=\frac{20b}{a}+20+\frac{40b}{a}=17 \Rightarrow \frac{60b}{a}=-3 \Rightarrow 20b=-a$ $\Rightarrow -20bx^2+20bx-b=0 \Rightarrow -b(20x^2-20x+1)=0 \to \alpha-\beta=\frac{\sqrt{\Delta}}{\lvert a\rvert}=\frac{\sqrt{400-80}}{20}=\boxed{\frac{2\sqrt{5}}{5}}$	۲	۷
$x=\frac{1-5}{2}=-2$ $y=-\frac{1}{2}$ $y=a(x-h)^2+k$ $y=a(x+2)^2-\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}=a(0+2)^2-\frac{1}{2} \Rightarrow a=\frac{1}{2}$ $\beta=\frac{1}{2}(3)^2-\frac{1}{2}=\boxed{4}$	۲	۸
$x^2+6x+a=0$ $\alpha+\beta=-6 \Rightarrow \beta=-(\alpha+6)$, $\alpha\beta=a$ $3\alpha^2+2\beta^2=\alpha^2+2(\alpha^2+\beta^2)=72-4a-6\alpha-a=85+12\sqrt{2}$ $\Rightarrow x^2=-6x-a$ $\alpha^2=-6\alpha-a$ $\Rightarrow 13+12\sqrt{2}=-5a-6\alpha=-5\alpha\beta-6\alpha=5\alpha^2+24\alpha$ $\Rightarrow 5\alpha^2+24\alpha-13-12\sqrt{2}=0 \Rightarrow \alpha=-3-2\sqrt{2}$ $\Rightarrow \beta=-3+2\sqrt{2}$ $a=\alpha\beta=(-3-2\sqrt{2})(-3+2\sqrt{2})=\boxed{1}$	۲	۹
$\frac{1}{\sqrt{\alpha}}+\frac{1}{\sqrt{\beta}}=\frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}}=5 \Rightarrow \frac{5}{6}=\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta} \Rightarrow \frac{25}{36}=\alpha+\beta+\underbrace{2\sqrt{\alpha\beta}}_{\frac{2}{6}} \Rightarrow \alpha+\beta=\frac{13}{36}$ $36x^2-(m+14)x+1=0 \to \alpha\beta=\frac{1}{36}$ $\alpha+\beta=\frac{m+14}{36}$ $m+14=13 \Rightarrow m=-1$ $-x^2+x+2=0 \Rightarrow \alpha\beta=\frac{2}{-1}=\boxed{-2}$	۲	۱۰

۵-

$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = ۴ \qquad \beta = ۴ - \alpha$

$۲\alpha^{۲} + (۴ - \alpha)^{۲} - ۴\alpha = ۷ \rightarrow \begin{cases} \alpha = ۱ \\ \alpha = ۳ \end{cases} \rightarrow a = -۹ \rightarrow \frac{-۹}{۳} = \boxed{-۳}$