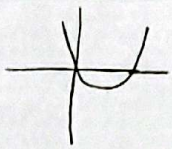
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس .....

۱ (۲)

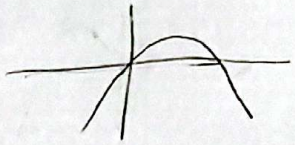
الف) $a>0$ مینیم دار $S=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}>0$

$\Delta=4-0$ $\Delta>0$ $P=0$



از ناحیه‌ی دوم نمی‌گذرد ✓

ب) $a<0$ $\Delta=16-0>0$ $S=\frac{-4}{-2}=+2>0$

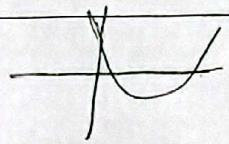


از ناحیه‌ی دوم نمی‌گذرد ✓

۲ (۲)

الف) $a>0$ $\Delta=25-16=9>0$

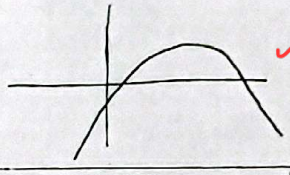
$S=\frac{5}{4}>0$ $P=1>0$



اول و دوم و چهارم ✓

ب) $a<0$ $\Delta=16+4>0$

$S=\frac{-4}{-2}=2>0$ $P=1>0$



اول و سوم و چهارم ✓

۳ (۲)

الف) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta}=\frac{S}{\alpha-\beta}=\frac{1}{\sqrt{13}}=\frac{\sqrt{13}}{13}$ ✓ $\alpha-\beta=\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\sqrt{13}$ $P=-3$

ب) $\alpha^2+\beta^2=(\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta=S^2-2P=1+6=7$ ✓ $S=1$

ج) $\alpha^2+\beta^3=(\alpha+\beta)^3-3\alpha\beta(\alpha+\beta)=S^3-3PS=1+9=10$ ✓

د) $\alpha^3-\beta^3=(\alpha-\beta)^3-3\alpha\beta(\beta-\alpha)=13\sqrt{13}-9\sqrt{13}=4\sqrt{13}$ ✓

۴ (۲)

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

حالت یک $x^2-ax+a=(x-2)^2 \Rightarrow a=4$ ✓

حالت دو $a^2-4a<0 \Rightarrow a(a-4)$ ✓

	$-\infty$		0		4		$+\infty$
	$+$		0	$-$	0	$+$	

$(0,4)$

$\{4\}\cup(0,4)=(0,4]$ ✓

۵ (۲)

$2\alpha^2+\beta^2-4\alpha=7 \Rightarrow (\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta-4\alpha+\alpha^2=7$

$\alpha(\alpha-4)$

$-\alpha-\beta$

$4^2+\frac{2a}{3}+\frac{a}{3}=7$

$9=-a \Rightarrow a=-9$ ✓

$3x^2-12x+9=0 \Rightarrow x \nearrow 3 \to$ ریشه بزرگتر ✓ $\searrow 1$

$\frac{-9}{3}=-3$ ✓

عرض نقاط برابرند $\Rightarrow \frac{2a+3-(7-2a)}{2}+7-2a=b \Rightarrow b=0$

$x_S=\frac{-b}{2a}=0 \Rightarrow b=-10a \qquad y_S=\frac{-\Delta}{4a}=\frac{4ac-b^2}{4a}=3 \Rightarrow$

$\frac{4ac-100a^2}{4a}=3 \Rightarrow a=\frac{c-3}{10} \qquad \left.\begin{matrix}7-2a\in N\\ 2a+3\in N\\ a-2\in N\end{matrix}\right\} \Rightarrow a=3 \Rightarrow$

$\xrightarrow{(7-2a_0\ a-2)} y=ax^2+bx+c \Rightarrow 1=\frac{c-3}{10}+\frac{-10c+30}{10}+c \Rightarrow c=-\frac{1}{8}$ ✓

فاصله $=\frac{1}{8}$

۶ (۲)

$20(\beta^2+\alpha^2+\beta^2-\beta)-17=0 \Rightarrow 20\left(6^2-2p+\beta(\beta-1)\right)-17=0$

$\alpha+\beta$

$20\left(1+\frac{2b}{a}+\frac{b}{a}\right)-17=0 \Rightarrow 20-17+\frac{60b}{a}=0 \Rightarrow \frac{b}{a}=\frac{-1}{20} \Rightarrow$

$a=-20b \qquad 0=-20bx^2+20bx-b \Rightarrow 0=20x^2-20x+1$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{\sqrt{400-80}}{20}=\frac{\sqrt{320}}{20}=\frac{8\sqrt{5}}{20}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$ ✓

۷ (۲)

$y_S=\frac{1+(-5)}{2}=-2 \qquad -\frac{1}{2}=4a-2b+\frac{3}{2} \Rightarrow b=2a+1$

$\frac{-b}{2a}=-2 \Rightarrow 2a=+b \Rightarrow 2a=2a+1 \Rightarrow a=\frac{1}{2}$

$b=2 \xrightarrow{(1,\beta)} \beta=\frac{1}{2}+2+\frac{3}{2}=4$ ✓

۸ (۲)

$2(6^2-2p)+\alpha^2=12\sqrt{2}+18 \Rightarrow$

$6^2-2a \qquad \alpha=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{-6-\sqrt{36-4a}}{2}=-3-\sqrt{9-a}$

$72-4a+(9+9-a+6\sqrt{9-a})=12\sqrt{2}+18$

$90-5a+6\sqrt{9-a}=12\sqrt{2}+18 \Rightarrow a=1$ ✓

۹ (۲)

$\frac{1}{\sqrt{\alpha}}+\frac{1}{\sqrt{\beta}}=0 \Rightarrow \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}}=5 \Rightarrow \frac{\alpha+\beta+2\sqrt{\alpha\beta}}{\alpha\beta}=25$

$25=\frac{\frac{m+14}{24}+\frac{1}{3}}{\frac{1}{24}} \Rightarrow 25=m+24 \Rightarrow m=1$

$y=-x^2+2x+2 \qquad$ مجموع ریشه‌ها $=\frac{c}{a}=-2$ ✓

۱۰ (۲)