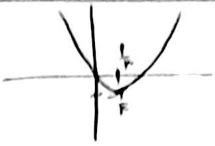
۱۶/۷۵

نام و نام خانوادگی ...آیدا عبادی کیا...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۵... کلاس ....

۱

الف) $x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$y_s = 3 \times \frac{1}{9} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{3}$



→ از ناحیه سوم نمی‌گذرد

ب) $x_s = \frac{-4}{-2} = 2$

$y_s = -4 + 8 = 4$

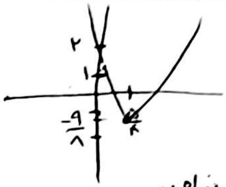
→ از ناحیه دوم نمی‌گذرد

۳

۲

الف) $x_s = \frac{5}{4}$

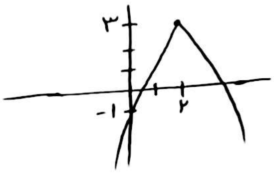
$y_s = 2 \times \frac{25}{16} - 5 \times \frac{5}{4} + 2 = \frac{25 - 50 + 16}{8} = \frac{-9}{8}$



که از نواحی اول و دوم و چهارم عبور می‌کند

ب) $x_s = \frac{-4}{-2} = 2$

$y_s = -4 + 8 - 1 = 3$



→ از نواحی اول و سوم و چهارم عبور می‌کند

۲

۳

الف) $\alpha + \beta = 1$

$\alpha - \beta = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{1+12}}{1} = \sqrt{13} \rightarrow \frac{1}{\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{13}$

ب) $1^2 - 2(-3) = 7$

ج) $1^2 - 3(-3)(1) = 10$

د) $\underbrace{(\alpha - \beta)}_{\sqrt{13}}(\underbrace{\alpha^2 + \beta^2}_{7} + \underbrace{\alpha\beta}_{-3}) = 4\sqrt{13}$

۳

۴

$(x-2)(x^2 - ax + a) \xrightarrow{a=4} x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2$

$\xrightarrow{\Delta<0} a^2 - 4a < 0 \quad a(a-4) < 0$

	0		4	
+		−		+

$a \in (0, 4]$

۳

۵

$S = 4 \quad P = \frac{-a}{3} \quad 3\alpha^2 - 12\alpha = \alpha \Rightarrow \alpha^2 - 4\alpha = \frac{a}{3}$

$\alpha^2 + \beta^2 = S^2 - 2P = 16 + \frac{2}{3}a$

$\underbrace{\alpha^2 + \beta^2}_{16 + \frac{2}{3}a} + \underbrace{\alpha^2 - 4\alpha}_{\frac{a}{3}} = 7 \quad 16 + a = 7$

$a = -9$

$3x^2 - 12x + 9 = 0 \rightarrow (x-1)(x-3)$

$x_1 \quad x_2 = 3 < \ ^{3}_{1} \quad \boxed{\frac{-9}{3} = -3}$

۳

$7-2a>0 \to a<3/5 \to a\neq3$ $\quad y-3=a(x-5)^2 \xrightarrow{(1,1)} (1-3)=a(1-5)^2$

$2a+3>0 \to a>-1/5$ $\quad a=-\frac{1}{8} \to y-3=-\frac{1}{8}(x-5)^2$ $\quad$ ۰/۵

$a-2>0 \to a>2$

$\frac{2a+3+7-2a}{2}=5=x_s=b$ ✓ $\quad x=0 \Rightarrow y-3=-\frac{1}{8}(0-5)^2 \to y=-\frac{1}{8}$

$y_s=b-2=3$

$y=m(x-5)^2+3 \longrightarrow \frac{7}{2}-\frac{4}{2}=m(2\times\frac{7}{4}-2)^2+3$

$a-2=m(2a-2)^2+3 \quad a-2=m(12-2a)^2+3 \Rightarrow y=\frac{-3}{50}(x^2-10x+25)+3$

$(2a-2)^2=(12-2a)^2$ $\quad \frac{-3}{50}\times25=\frac{-3}{2}+3=\frac{3}{2}$

$\cancel{4a^2}-8a+4=144+\cancel{4a^2}-48a$ $\quad 40a=140 \quad a=\frac{7}{2}$

$\frac{1}{8}$ = فاصله $\quad$ ۶

$\alpha+\beta=1 \quad ax^2-ax-b=0$

$\alpha\beta=-\frac{b}{a} \quad 20\beta^2+20\beta^2+20\alpha^2-20\beta=17 \quad \frac{20}{a}b+20(1^2+\frac{2b}{a})$

$\frac{20}{a}b+\frac{40b+20a}{a}=17 \quad \frac{20}{a}b \quad \frac{2b+a}{a}$

$20b+40b+20a=17a$

$60b+3a=0 \quad 20b=-a$

$20b+a=0$

$\frac{\sqrt{a^2-4ab}}{|a|}=\frac{\sqrt{400b^2+80b^2}}{20b}=\sqrt{\frac{480b^2}{400b^2}}=\sqrt{\frac{6}{5}}$

$40\beta^2+20(1-\beta)^2-20\beta-17=0 \Rightarrow 60\beta^2-60\beta+3=0$

$\beta=\frac{10\pm\sqrt{80}}{20}$ $\quad$ اختلاف

$\alpha-\beta=1-2\beta \to 1-2(\frac{10\pm\sqrt{80}}{20})=\pm\frac{2}{\sqrt5} \to \frac{2}{\sqrt5}$

۰/۲۵ $\quad$ ۷

$x_s=\frac{-5+1}{2}=-2$

$y=\frac{1}{4}(x+2)^2-\frac{1}{4} \to y=\frac{1}{4}x^2+x+\frac{3}{4} \xrightarrow{(1,\beta)} \beta=\frac{1}{4}\times1+1\times1+\frac{3}{4} \to \beta=2$

$\frac{3}{2}=a(\cancel{1+2})^2-\frac{1}{4}$

$4a=1$

$a=\frac{1}{4}$

۰ $\quad$ ۸

$\frac{x^2}{4}+3x+\frac{a}{4}=0 \quad \Delta=9-4(\frac{1}{4})(\frac{a}{4})=9-a$

$x=\frac{-3\pm\sqrt{9-a}}{2\times\frac{1}{4}}=-3\pm\sqrt{9-a}$

$\alpha=-3-\sqrt{9-a},\ \beta=-3+\sqrt{9-a}$

$a<9 \to (-3-\sqrt{9-a})^2 \to 9+9-a+6\sqrt{9-a}$

$18-a+6\sqrt{9-a} \Rightarrow 18-a+6\sqrt{9-a}+72-4a$

$85+12\sqrt2 \Rightarrow a=1$

$3(-3-\sqrt{9-a})^2+2(-3+\sqrt{9-a})^2=$

$12\sqrt2+85 \Rightarrow 3(9+9-a+6\sqrt{9-a})+2(9+9-a-6\sqrt{9-a})=12\sqrt2+85 \Rightarrow$

$90-5a+6\sqrt{9-a}=12\sqrt2+85 \Rightarrow$

$5-5a+6\sqrt{9-a}=12\sqrt2 \quad \boxed{a=1}$

$5-5(1)+6\sqrt{9-1}=12\sqrt2 \Rightarrow 6\sqrt8=12\sqrt2 \Rightarrow$

$6\times2\sqrt2=12\sqrt2$

۲ $\quad$ ۹

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

$\alpha+\beta=\frac{m+14}{36}$

$\alpha\beta=\frac{1}{36} \quad \frac{\frac{m+14}{36}+\frac{1}{3}}{\frac{1}{36}}=25 \quad m+14+12$

$m+26=25 \to m=-1$

$-x^2+3x+2=0 \quad \frac{c}{a}=-2$

۲ $\quad$ ۱۰