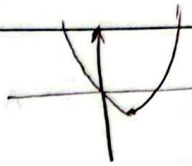
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱

الف) $y=3x^2-4x \rightarrow \frac{-b}{2a}=\frac{1}{3}$ جایگذاری → عرض رأس $=-\frac{1}{3}$ ، $S\left|\frac{1}{3},-\frac{1}{3}\right.$

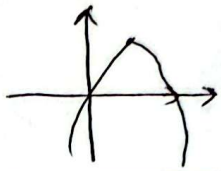
$\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow 0, \frac{4}{3}$



ناحیه دوم

ب) $y=-x^2+4x \rightarrow \frac{-b}{2a}=2$ جایگذاری → عرض رأس 4 ، $S\left|\frac{2}{4}\right.$

$\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow 0, 4$

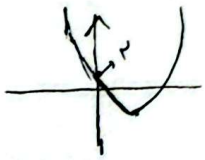


ناحیه دوم

۲

الف) $y=2x^2-5x+2 \rightarrow \frac{-b}{2a}=\frac{5}{4}$ جایگذاری → $\frac{-9}{8}$ → عرض رأس $\left|\frac{5}{4},-\frac{9}{8}\right.$

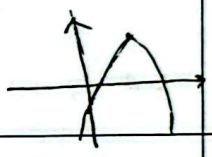
$\frac{5\pm\sqrt{9}}{4} \rightarrow 2, \frac{1}{2}$



ناحیه ۱ و ۲ و ۴

ب) $y=-x^2+4x-1 \rightarrow \frac{-b}{2a}=2$ جایگذاری → عرض رأس ۳ ، $\frac{2}{3}$

$\frac{-4\pm\sqrt{12}}{-2}$



ناحیه ۱ و ۳ و ۴

۳

$x^2-x-3=0 \rightarrow \frac{1\pm\sqrt{1+12}}{2} \rightarrow \frac{1+\sqrt{13}}{2}, \frac{1-\sqrt{13}}{2} \rightarrow \alpha-\beta=\frac{1+\sqrt{13}-1+\sqrt{13}}{2}=\frac{2\sqrt{13}}{2}=\sqrt{13}$

الف) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta}=\frac{1}{\sqrt{13}}=\frac{\sqrt{13}}{13}$

ج) $\alpha^3-\beta^3=(\alpha-\beta)^3+3\alpha\beta(\alpha-\beta)=(\sqrt{13})^3+3(-3)(\sqrt{13})$

$13\sqrt{13}-9\sqrt{13}=4\sqrt{13}$

ب) $\alpha^2+\beta^2 \rightarrow S^2-2P \rightarrow 1-2(-3)=7$

د) $\alpha^3+\beta^3 \rightarrow S^3-3PS \rightarrow 1-3(-3)(1)=10$

۴

$x^2-ax+a \rightarrow \Delta<0 \rightarrow a^2-4a<0 \rightarrow a(a-4)<0$

	0		4	
	+	0	−	0	+

$(0,4)$

۵

$2\alpha^2+\beta^2-4\alpha=7 \rightarrow \alpha^2+\beta^2+\alpha^2-4\alpha=7 \rightarrow 14+\frac{a}{3}+\frac{a}{3}=7 \rightarrow a=-9$

$3\alpha^2-12\alpha+a=0 \rightarrow \alpha^2-4\alpha=\frac{-a}{3}$

$3\beta^2-12\beta-a=0$

$3x^2-12x+9=0 \rightarrow 3(x^2-4x+3)=0 \rightarrow \frac{4\pm2}{2} \rightarrow 3,1 \rightarrow \frac{-9}{3}=-3$

۶ $A, B \to$ عرض برابر $\xrightarrow{\text{پس}} \frac{۷-۲a+۲a+۳}{۲} = a \to$ طول رأس b ، $\begin{vmatrix} a \\ ۳ \end{vmatrix}$ رأس

$ax^۲+bx+c$

$\frac{-b}{۲a} = a \to b = -۱۰a$

$\begin{vmatrix} ۱ \\ ۷ \end{vmatrix}$ ج ← چون فقط فاصله

$a=۳$ ← $\xrightarrow{\text{پس}} A(۹,۱) , B(۱,۱)$ جایگذاری

رأس ← $۲۵a+ab+c=۳ \to ۲۵a-۵۰a+c=۳$

B ← $a+b+c=۱ \to a-۱۰a+c=۱$ $\Big\} -۲۴a = ۲$

$a = -\frac{۱}{۸}$ ← جایگذاری ← $c = \frac{۱}{۸}$

۷ $ax^۲-ax-b=۰$ $\qquad ۴۰\beta^۲+۲۰\alpha^۲-۲۰\beta = ۱۷$

$\alpha+\beta = \frac{-b}{a} \to ۱ \to \alpha = ۱-\beta$

$\hookrightarrow ۴۰\beta^۲+۲۰(۱-\beta)^۲-۲۰\beta = ۱۷$

$۶۰\beta^۲-۶۰\beta+۳ = ۰ \to ۲۰\beta^۲-۲۰\beta+۱ = ۰$

$|\alpha-\beta| \to |\frac{-۲\sqrt{۵}}{۵}| = \frac{۲\sqrt{۵}}{۵}$ ←

$\beta = \frac{۲۰ \pm ۸\sqrt{۵}}{۴۰}$ ← $\xrightarrow{\text{پس}}$ $\alpha = \frac{۵-۲\sqrt{۵}}{۱۰}$ ، $\alpha = \frac{۵+۲\sqrt{۵}}{۱۰}$ ← $\beta = \frac{۵+۲\sqrt{۵}}{۱۰}$ ، $\beta = \frac{۵-۲\sqrt{۵}}{۱۰}$

۸ $(-۵,\beta) , (۱,\beta) \xrightarrow{\text{پس}}$ طول رأس سهمی $= -۲$ $\to$ رأس $= \begin{vmatrix} -۲ \\ -\frac{۱}{۲} \end{vmatrix}$

عرض از مبدأ $\to \begin{vmatrix} ۰ \\ \frac{۳}{۲} \end{vmatrix}$

$y = a(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$

$\frac{۳}{۲} = ۴a - \frac{۱}{۲} \to ۴a = ۲ \to a = \frac{۱}{۲}$ ← $y = \frac{۱}{۲}(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$

$x = -۵ \to \frac{۱}{۲}(-۳)^۲ - \frac{۱}{۲} \to \beta = ۴$

۹ $\alpha+\beta = -۶ \xrightarrow{\text{پس}}$ طول رأس $= -۳$ $\xrightarrow{\text{فاصله}}$ $(-۳+۲) , (-۳-۲)$

α β

جایگذاری $\to ۳(-۳+۲)^۲ + ۲(-۳-۲)^۲ = ۱۲\sqrt{۲} + ۵۷ \to ۵z^۲ + ۵۴ - ۷z = ۱۲\sqrt{۲} + ۵۷$

$z = -۲\sqrt{۲}$ ←

$\alpha = -۳-۲\sqrt{۲}$ $\Big\}$ ×

$\beta = -۳+۲\sqrt{۲}$ $\Big\}$ $\to ۹-۸ = ۱ \Big\} = a$

۱۰ $\sqrt{\frac{۱}{\alpha}} + \sqrt{\frac{۱}{\beta}} = ۵$ $\xrightarrow{\text{توان ۲}}$ $\frac{۱}{\alpha} + \frac{۱}{\beta} + ۲\sqrt{\frac{۱}{\alpha\beta}} = ۲۵$ $\qquad \alpha\beta = \frac{۱}{۳۶}$

$\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$

$\to \frac{\alpha+\beta}{\frac{۱}{۳۶}} + ۲\sqrt{۳۶} = ۲۵ \to ۳۶(\alpha+\beta) = ۱۳$

$(\alpha+\beta) = \frac{۱۳}{۳۶}$

$\frac{۱۳}{۳۶} = \frac{۱۴+m}{۳۶}$ ← $m = -۱$

$-x^۲+۳x+۲=۰$

$\hookrightarrow \frac{c}{a} = -۲$ ج