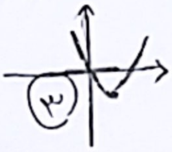
نام و نام خانوادگی تینا ابتکاری پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس دهم - دفتر - B

۱

الف) $y=3x^2-2x \to a>0 \quad Min \left| \begin{matrix} \frac{2}{6}=\frac{1}{3} \\ -\frac{1}{3} \end{matrix} \right.$ $\quad 3\left(\frac{1}{3}\right)^2-2\left(\frac{1}{3}\right)$ $\quad \frac{3\times 1}{3\ 9}-\frac{2}{3}$

از ناحیه ۳ نمی‌گذرد



$x\to 0 \Rightarrow y=0$

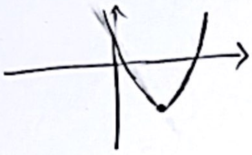
از ناحیه ۲ نمی‌گذرد

ب) $y=-x^2+4x \to a<0 \quad Max \left| \begin{matrix} \frac{-4}{-2}=2 \\ 4 \end{matrix} \right.$

$-(2^2)+8=-4+8=4$

۲

الف) $y=2x^2-5x+2 \to a>0 \to Min \left| \begin{matrix} \frac{5}{4} \\ -\frac{3}{8} \end{matrix} \right.$ $\quad \frac{-\sqrt{25-4(4)}}{8}=\frac{-\sqrt{9}}{8}=\frac{-3}{8}$



$x=0 \to y=2$

از نواحی ۱و۲و۴ می‌گذرد

از نواحی ۱و۳و۴ می‌گذرد

ب) $y=-x^2+4x-1 \to a<0 \to Max \left| \begin{matrix} \frac{-4}{-2}=2 \\ 3 \end{matrix} \right.$ $\quad -4+8-1=3$

۳

الف) $\frac{\cancel{\alpha+\beta}^{\,1}}{\alpha-\beta}=\frac{1}{\sqrt{13}}\times\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}}=\boxed{\frac{\sqrt{13}}{13}}$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{\sqrt{1-4(-3)}}{1}=\boxed{\sqrt{13}}$

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

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

ب) $\alpha^2+\beta^2=S^2-2P$
$1+6=\boxed{7}$

۴

محور xها در یک نقطه $\to x=2$ $\quad x^2-ax+a \xrightarrow{\Delta<0} a^2-4a<0 \quad a(a-4)<0$

	0		4	
+		−		+

$(0,4)$

۵

$3\alpha^2-12\alpha-a=0 \to \alpha^2-4\alpha=\frac{a}{3}$ $\quad \alpha^2+\beta^2=S^2-2P$

$3\beta^2-12\beta-a=0$ $\quad x^2-4x-a=0$

$\alpha^2+\underbrace{\alpha^2+\beta^2}-4\alpha=7$ $\quad 16-2\left(\frac{a}{3}\right)=16+\frac{2a}{3}+\frac{a}{3}=16+a=7 \quad a=-9$ جواب

$+\frac{a}{3}=$ $\quad \boxed{\frac{-9}{3}=-3}$

$3x^2-12x+9=0 \to 3(x^2-4x+3)=0 \quad x^2-4x+3=0 \to (x-3)(x-1)$

۶

$a=۳ \longrightarrow$ مؤلفه طولی

$B=(۱,۱)$ و $(۹,۱)$

$\frac{۱۰}{۲}=۵ \xrightarrow{\text{رأس}} \begin{vmatrix} ۵ \\ ۳ \end{vmatrix}$

$\frac{-b}{۲a}=۵ \rightarrow b=-۱۰a$

$۲۵a+۵b+c=۳ \rightarrow ۲۵a-۵۰a+c=۳$

$-۲۵a+۱-a+۱۰a=۳$

$a+b+c=۱ \rightarrow a-۱۰a+c=۱$

$c=۱-a-b$

$-۹a \quad ۱-a+۱۰a$

$-۱۶a=۲$

$a=-\frac{۱}{۸}$

$۱+\frac{۱}{۸}+۱۰(-\frac{۱}{۸})$

$\boxed{\frac{۱}{۸}=\text{جواب}} \leftarrow -\frac{۱}{۸}=\frac{۹}{۸}-\frac{۱۰}{۸}$

۷

$\alpha+\beta=۱$

$\alpha=۱-\beta$

$۴۰\beta^۲+۲۰\overbrace{(۱-\beta)^۲}^{۱+\beta^۲-۲\beta}-۲۰\beta=۱۷$

$۴۰\beta^۲+۲۰+۲۰\beta^۲-۴۰\beta-۲۰\beta=۱۷$

$۶۰\beta^۲-۶۰\beta+۲۰=۱۷$

$۶۰\beta^۲-۶۰\beta=-۳$

$+۲۰\beta^۲-۲۰\beta+۱=۰$

$۴۰۰-۴(۲۰)$

$۳۲۰ \rightarrow ۴\sqrt{۲۰} \qquad ۸\times۵\times۲^۳ \qquad ۲^۶\times۵$

$\frac{۲۰\pm۸\sqrt{۵}}{۴۰} \nearrow \frac{۵-۲\sqrt{۵}}{۱۰} \quad \searrow \frac{۵+۲\sqrt{۵}}{۱۰}$

$|\alpha-\beta| \Rightarrow \left|\frac{-۲\sqrt{۵}}{۵}\right|=\boxed{\frac{۲\sqrt{۵}}{۵}}$

۸

$y=ax^۲+bx+c$

$\frac{-۵+۱}{۲}=-۲$ طول رأس $\begin{vmatrix} -۲ \\ -\frac{۱}{۲} \end{vmatrix}$

$\frac{-b}{۲a}=-۲ \rightarrow ۴a=b$

$+۴a-۲b+c=-\frac{۱}{۲}$

$۴a-\cancel{۸}a+\cancel{c}=-\frac{۱}{۲}$

$-۴a \qquad \frac{۳}{۲}$

$۴\times\frac{۱}{۲}=۲=b$

$\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+\frac{۳}{۲}$

$-۴a=-۲ \rightarrow a=\frac{۱}{۲}$

$\frac{۱}{۲}+۲+\frac{۳}{۲}=\frac{۱}{۲}+\frac{۴}{۲}+\frac{۳}{۲}=\frac{۸}{۲}=\boxed{۴}$ جواب

۹

$\alpha+\beta=-۶ \longrightarrow \frac{-۶}{۲}=-۳$ طول رأس

$\underbrace{(-۳+z)}_{\alpha},\underbrace{(-۳-z)}_{\beta} \qquad (-۳-۲\sqrt{۲}) \quad (-۳+۲\sqrt{۲})$

$۳(-۳+z)^۲+۲(-۳-z)^۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

$۹-۸=\boxed{۱}$ جواب

$۳(۹+z^۲-۶z)+۲(z^۲+۹+۶z)=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

$\boxed{z=-۲\sqrt{۲}}$

$۲۷+۳z^۲-۱۸z+۲z^۲+۱۸+۱۲z=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

$۵z^۲-۶z+۴۵=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$

۱۰

$\sqrt{\frac{۱}{\alpha}}+\sqrt{\frac{۱}{\beta}}=۵ \rightarrow \frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}+۲\sqrt{\frac{۱}{\alpha\beta}}=۲۵$

۱۲

$\alpha\beta=\frac{۱}{۳۶}$

$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=۱۳ \qquad \frac{\alpha+\beta}{\frac{۱}{۳۶}}=۱۳ \rightarrow \frac{۱۳}{۳۶}=\alpha+\beta$

$-x^۲+۳x+۲=۰$

$\boxed{\frac{c}{a}=-۲}$

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