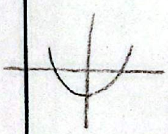
نام و نام خانوادگی ...... [illegible] ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۲.. کلاس ...دهم دهم A...

۱	$x^2-5x+2=0$ $\alpha+\beta=5$ $\alpha\beta=2$ $\frac{4\alpha+\beta^5}{5\beta^2}=$ $\alpha=\frac{2}{\beta} \to (\beta+\frac{2}{\beta}=5)^3: \beta^3+\frac{8}{\beta^3}+6(\beta\frac{2}{\beta})(\beta+\frac{2}{\beta})$ $\to \beta^3+\frac{8}{\beta^3}=65$ $\frac{4\alpha}{5\beta^2}+\frac{\beta^3}{5}$ $\frac{8}{5\beta^3}+\frac{\beta^3}{5} \to \frac{1}{5}(\beta^3+\frac{8}{\beta^3}) \to \frac{1}{5}(65)=13$
۲	$(3, -4)$ $\alpha+\beta=S=f$ $(-\frac{3}{2}, -4)$ $\frac{-b}{a}=\frac{\frac{3}{2}a}{a}=\frac{3}{2}$ $y=ax^2+bx+c$ $-4=9x^2+3x+c$ $-4=\frac{9}{4}x^2-\frac{3}{2}x+c$ $9x^2+3x+c=\frac{9}{4}x^2-\frac{3}{2}x+c$ حل معادله $\to$ $27a=-18b \to b=\frac{-27}{18}a=-\frac{3}{2}a$
۳	$\lvert\alpha-\beta\rvert=\frac{4}{3}k$ $x^2+2kx+5=0$ $4k^2-20=\Delta$ $4(k^2-5)$ $[\frac{k^2}{2}]=4$ $\frac{\sqrt{4k^2-20}}{1}=\frac{4}{3}k$ $\frac{4k^2-20}{1}=\frac{16}{9}k^2 \to 16k^2=36k^2-180 \to 20k^2=180 \to k^2=9 \to k=\pm3 \to +3$ ✓
۴	$A\begin{vmatrix}3\\y\end{vmatrix}$ $B\begin{vmatrix}-5\\y\end{vmatrix}$ عرض راس $=1 \to \frac{-\Delta}{4a}=1$ $\alpha^2+\beta^2=5$ $y=ax^2-2x-\frac{1}{2} \to y=-\frac{1}{2}$ $\begin{vmatrix}0\\-\frac{1}{2}\end{vmatrix}$ $\frac{\alpha+\beta}{2}=1$ $\to \alpha+\beta=2 \to 5+2\alpha\beta=4 \to 2\alpha\beta=-1 \to \alpha\beta=-\frac{1}{2}$
۵	$\alpha+\beta=5$ $-x^2+5x+m=0$ $f(\frac{9}{2})>0$ $\alpha<\frac{9}{2}$ $\Delta\geq0$ $-(\frac{9}{2})^2+5(\frac{9}{2})+m>0$ صحیح $\beta<\frac{9}{2}$ $25+4m\geq0$ $m>-2/25$ $\to$ $m\geq-2$ $4m>-25$ $m>-\frac{25}{4}=-6/25$ $\wedge \to$ $m>-2/25$ بی‌نهایت عدد

۶

$y = mx^۲ - ۱۲x + ۵m - ۱ \rightarrow ۳x^۲ - ۱۲x - ۱٤ = y$



$\frac{-\Delta}{۴a} = ۲$ محور تقارن $\rightarrow x = \frac{-b}{۲a} \rightarrow \frac{۱۲}{۶} = ۲$

$۸a = -\Delta$

$۸m = -(۱٤٤ - ۴(۵m^۲ - m))$

$۱٤٤ - ۲۰m^۲ + ۴m$

$۲۰m^۲ - ۴m - ۱٤٤ = ۸m \rightarrow ۲۰m^۲ - ۱۲m - ۱٤٤ = ۰ \rightarrow ۱٤٤ - ۴(-۲۸۸۰) = \Delta \rightarrow \sqrt{\Delta} = ۱۰۸$

$m = \frac{۱۲ \pm ۱۰۸}{۴۰} = ۳ , \cancel{-۲/٤}$

(۳ ↑ min)

۷

$x^۲ + ۲(\alpha+۱)x + ۲\alpha - ۱ = ۰$

$(۲\alpha+۲)x$

$\alpha^۲ = \cancel{\alpha}\beta \; P \rightarrow ۲\alpha - ۱ = \alpha^۲$

$\alpha^۲ - ۲\alpha + ۱ = ۰$

$\Delta = ۴ - ٤(۱) = ۰$

$\alpha = \frac{۲}{۲} = ۱$

۸

$x^۴ - ۷x^۲ - ۵ = ۰ \rightarrow t^۲ - ۷t - ۵ = ۰ \quad t = x^۲$

$S = ۷$

$P = -۵$

$۲P^۲ - ۳SP + ۲S$

$۲\times(۲۵) - ۳(-۳۵) + ۲(۷)$

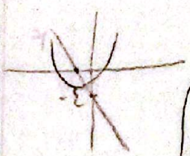
$۵۰ + ۱۰۵ + ۱٤ = ۱۶۹$

۹

$y = kx^۲ - ۴x - ۹ \quad x_{\text{راس}} = \frac{۴}{۲k} \rightarrow y_{\text{راس}} = \frac{-۴}{k} - ۹ \; \Big\} \; \frac{-۴}{k} - ۹ = \frac{-۸}{k} - ٤$

$\frac{۴}{k} = ۲ \rightarrow \boxed{k = ۲}$

$y = -۴x - ٤ \quad y = -۲\times۲\frac{٤}{۲k} \rightarrow \frac{-۸}{k} - ٤ \rightarrow y_{\text{راس}}$



$y_{\text{راس}} = -۸ \rightarrow$ جایگذاری

۱۰

$y = -mx^۲ + mx + ۱$

$y = -m - x$

$-mx^۲ + mx + ۱ = -m - x$

$-mx^۲ + mx + m + x + ۱ = ۰$

$-mx^۲ + (m+۱)x + m + ۱ = ۰$

$\Delta < ۰$

$(m+۱)^۲ - ۴(-m^۲ - m) < ۰ \rightarrow (m+۱)^۲ < ۴(-m^۲ - m)$

$m^۲ + ۱ + ۲m < -۴m^۲ - ۴m$

$۵m^۲ + ۶m + ۱ < ۰$

$\Delta = ۳۶ - ۲۰ = ۱۶$

$m = \frac{-۶ \pm ۴}{۱۰} = \rightarrow m = -۱ , -۰/۲$

	-۱		$-۰/۲$	
+		−		+

$-۱ < m < -۰/۲$

هیچ عدد صحیح