۲۰

نام و نام خانوادگی ....[illegible]........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۳.. کلاس ......دهم ریاضی A.........

فرض کنید

$A\left|\begin{matrix}-1 & \frac{-b}{2a} \to -1\\ 9 \to \frac{-\Delta}{4a} \to 9\end{matrix}\right.$ ✓ 1

$y = ax^2+bx+c \rightsquigarrow y = a(x-h)^2+k \to a(x+1)^2+9$

$B\left|\begin{matrix}3\\1\end{matrix}\right. \Rightarrow 1 = a(3+1)^2+9 \to 1 = 16a+9$

$16a = -8$

$a = -\frac{1}{2}$ $\quad y = -\frac{1}{2}(x+1)^2+9 = \boxed{\frac{1}{2}x^2 - x + \frac{17}{2} = y}$

$2x^2+xm+m+6=0$ ✓ 2

-4		12	
+	-	+	

$m \to$

$-6 \quad -4 \quad 0 \quad 12$

$\Delta>0 \to m^2-4(2m+12)>0 \to m^2-8m-48>0$ $\left\{\begin{matrix}\boxed{m<-4}\\ \boxed{m>12}\end{matrix}\right.$

$m=12 \quad m=-4$

$S>0 \to \frac{-b}{a} \to \frac{-m}{2}>0 \to \boxed{m<0}$

$P>0 \to \frac{+m+6}{2}>0 \to +m+6>0$ $\quad \overset{\cap}{\Rightarrow} \quad (-6, -4)$

$a>0$ ✓ $\quad \boxed{+m>-6}$

$3x^2+(2m-1)x+2-m=0 \qquad \Delta>0$ ✓ 3

$S = \frac{1}{\alpha}\times\frac{1}{\beta} \to \alpha+\beta = \frac{1}{\alpha\beta} \to \alpha\beta(\alpha+\beta)=1$

$P(S)=1 \to \frac{2-m}{3}\times\frac{-2m+1}{3} = 1 \to \frac{2m^2-5m+2}{9} = 1$

$2m^2-5m-7=0$

$\Delta = 81$

$\frac{5\pm9}{4} = \frac{7}{2}, -1 = m$

غ ق ق چون $\Delta>0$ نمی‌شود.

$m = \frac{7}{2}$ ✓

$\to x^2 - \frac{51}{4}x - \frac{221}{4} = 0 \to \boxed{4x^2-51x-221=0}$

$x = x^2-4 \to x^2-x-4=0 \rightsquigarrow x_1+x_2=1 \qquad x_1x_2=-4 \to (x_1+x_2)^3=1$ ✓ 4

$x_1^3+x_2^3+\cancel{3x_1x_2}(\cancel{x_1+x_2})=1$

$x_1^3+x_2^3 = 13 \qquad \underbrace{-12}_{-12}$

$\left.\begin{matrix}x_1^3+\frac{1}{x_2}\\ x_2^3+\frac{1}{x_1}\end{matrix}\right\}$ $S' = x_1^3+x_2^3+\underbrace{\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}}_{\frac{x_2+x_1}{x_1x_2}} \Rightarrow 13+\frac{1}{-4} = \frac{52-1}{4} = \boxed{\frac{51}{4}}$

$(x_1+x_2)^2=1 \to x_1^2+x_2^2+2(-4)=1$

$x_1^2+x_2^2=9$

$P' = (x_1^3+\frac{1}{x_2})(x_2^3+\frac{1}{x_1}) = (x_1x_2)^3+x_1^2+x_2^2+\frac{1}{x_1x_2} = -64+9+\frac{1}{-4} = \frac{-220-1}{4} = \boxed{\frac{-221}{4}} = P'$

$\left(\sqrt[3]{x^2}+\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}+1\right)\left(\sqrt[3]{x^2}-1\right) = 2\sqrt[3]{x} \xrightarrow{\text{فرض کنیم دو عبارت را}} x\sqrt[3]{x} - \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} \rightsquigarrow x\sqrt[3]{x} - \frac{\sqrt[3]{x}}{x} - 2\sqrt[3]{x} = 0$ ✓ 5

$\sqrt[3]{x}\left(x-2-\frac{1}{x}\right)=0 \rightsquigarrow \sqrt[3]{x}\left(x^2-2x-1\right)=0$

$x = 0 \qquad \Delta = 8$

$x_1+x_2 = \qquad x = 1\pm\sqrt{2}$

$1+\sqrt{2}+1-\sqrt{2}+0 = 2$

درسا اسلامی

$۳x^۲ - ax + ۴ = ۰$ $۳\alpha^۲ - a\alpha + ۴ = ۰$

$۳\beta^۲ - a\beta + ۴ = ۰$

$\alpha = ۳\beta$

$\alpha \times \beta = ۳\beta^۲ = ۴/۳$

$۹\beta^۲ = ۴$ $\beta = -۲/۳$ $\alpha = -۲$

$\beta^۲ = \frac{۴}{۹} \to \beta = \pm\frac{۲}{۳}$

$\alpha = ۲ \to \begin{cases} \alpha+\beta = -۸/۳ \leadsto a/۳ = -۸/۳ \to a = -۸ \\ \alpha+\beta = \frac{۸}{۳} \leadsto a/۳ = ۸/۳ \to a = ۸ \end{cases}$

$a - a = ۸ + ۸ = \boxed{۱۶}$ ۶

$y = ax^۲ + (۲a+۳)x$ $a > ۰$

$\Delta \geq ۰$

$۴a^۲ + ۹ + ۱۲a \geq ۰$

$(۲a+۳)^۲ \geq ۰$

$a = -۳/۲$ $a \geq -۱/۵$

$S \geq ۰ \to \frac{-۲a-۳}{a} \geq ۰$

$P \geq ۰ \to P = ۰$

$-۳/۲$: $-$ | $+$

$-۳/۲$, ۰: $-$ | $+$ | $-$

$[-۳/۲ , +\infty) \to$ برابری ۷

هیچ مقدار

$[-۱/۵ , ۰)$ چون a باید + باشد

$۱ \; -۲ \; -۲ =$

$y = x^۲ + ax - ۲$ $\frac{-a}{۲} = \frac{۲}{-۲} \to \frac{-a}{۲} = -۱ \to \boxed{a = ۲} \to x^۲ + ۲x - ۲ = y$ -۱ , -۳

$۱ = x^۲ + ۲x - ۲$

$x^۲ + ۲x - ۳ = ۰$

$x = +۱$ $x = -۳$

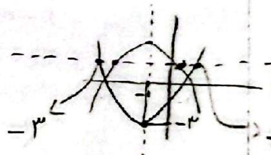
$y = -x^۲ - ۲x + b$

$\hookrightarrow -(x-۱)(x+۳) + ۱ \to -x^۲ - ۲x + ۴ = y$

$y = ۱$

$\boxed{b = ۴}$

$ab = ۲ \times b = ۲ \times ۴ = ۸$



۸

$۲x^۲ - ax + b = ۰$ $\alpha + \beta = a/۲$ $\alpha\beta = b/۲$

$۲ax^۲ + ax - ۶ = ۰$ $\alpha' + \beta' = \frac{-a}{۲a} = -۱/۲$

$\alpha'\beta' = -۳ \to -۱/۲ = \alpha + \beta - ۱ \to ۱/۲ = \frac{a}{۲}$ $\boxed{a = ۱}$

$(\alpha - ۱/۲)(\beta - ۱/۲) = -۳$

$\left[\frac{ab}{۴}\right] = -۲$ $b/۲ - \cancel{۱/۲(\alpha+\beta)} + \cancel{۱/۴} = -۳$ ($\alpha+\beta = ۱/۲$) ۹

$\left[\frac{-۶}{۴}\right] = [-۱/۵] = -۲$ $b/۲ = -۳ \to b = -۶$

$x^۲ + ۶x + m = ۰$

$x^۲ + ۲x - ۳m = ۰$

$\cancel{x^۲} + ۶x + m = \cancel{x^۲} + ۲x - ۳m$

$\cancel{۴}x = -\cancel{۴}m \leadsto \boxed{x = -m} \leadsto x^۲ + ۶x - x = ۰ \leadsto x^۲ + ۵x = ۰$

$\Delta = ۲۵$

$x = \frac{-۵ \pm ۵}{۲} = ۰ , -۵$ ۱۰

$۲۵ - ۳۰ = -m$

$\boxed{m = ۵}$

$\begin{cases} x^۲ + ۶x + ۵ = ۰ & \Delta = ۱۶ \to x = \frac{-۶ \pm ۴}{۲} = -۱ , -۵ \\ x^۲ + ۲x - ۱۵ = ۰ & \Delta = ۶۴ \to x = \frac{-۲ \pm ۸}{۲} = ۳ , -۵ \end{cases}$

اختلاف = ۴

$۳ - (-۱) = ۴$