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

فرض کنید

$A \left| \begin{matrix} -۱ & \frac{-b}{۲a} \to -۱ \\ ۹ & \to \frac{-\Delta}{۴a} \to ۹ \end{matrix} \right.$

$y = ax^۲ + bx + c \rightsquigarrow y = a(x - \overset{-۱}{h})^۲ + \overset{۹}{k} \to a(x+۱)^۲ + ۹$ ✓ ۱

$B \left| \begin{matrix} ۳ \\ ۱ \end{matrix} \right. \Rightarrow ۱ = a(۳+۱)^۲ + ۹ \to ۱ = ۱۶a + ۹$

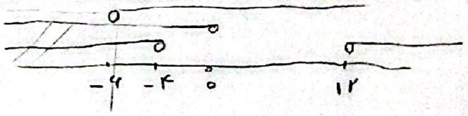
$۱۶a = -۸$

$a = -\frac{۱}{۲}$

$y = -\frac{۱}{۲}(x+۱)^۲ + ۹ = \boxed{\frac{۱}{۲}x^۲ - x + \frac{۱۷}{۲} = y}$

$۲x^۲ + xm + m + ۶ = ۰$

$\begin{array}{c|c|c} & -٤ & ۱۲ \\ \hline + & - & + \end{array}$



$m \to$ ✓

$\Delta > ۰ \to m^۲ - ۴(۲m + ۱۲) > ۰ \to m^۲ - ۸m - ۴۸ > ۰ \begin{cases} \boxed{m < -٤} \\ \boxed{m > ۱۲} \end{cases}$ ۲

$m = ۱۲ \quad m = -٤$

$S > ۰ \to \frac{-b}{a} \to \frac{-m}{۲} > ۰ \longrightarrow \boxed{m < ۰}$

$P > ۰ \to \frac{+m+۶}{۲} > ۰ \to +m + ۶ > ۰$

$a > ۰$ ✓

$\boxed{+m > -۶}$

$\Big\} \overset{\cap}{\Rightarrow} \quad (-۶, -۴)$

$۳x^۲ + (۲m-۱)x + ۲ - m = ۰ \qquad \Delta > ۰$ ✓

$S = \frac{۱}{\alpha} \times \frac{۱}{\beta} \to \alpha + \beta = \frac{۱}{\alpha\beta} \to \alpha\beta(\alpha+\beta) = ۱$

$P(S) = ۱ \to \frac{۲-m}{۳} \times \frac{-۲m+۱}{۳} = ۱ \to \frac{۲m^۲ - ۵m + ۲}{۹} = ۱$ ۳

$۲m^۲ - ۵m - ۷ = ۰$

$\Delta = ۸۱$

$\frac{۵ \pm ۹}{۴} = \frac{۷}{۲}$ ✓ $, \ -۱ = m$

غ ق ق چون Δ منفی می‌شود.

$m = \frac{۷}{۲}$ ✓

$\to x^۲ - \frac{۵۱}{۴}x - \frac{۲۲۱}{۴} = ۰ \rightsquigarrow \boxed{۴x^۲ - ۵۱x - ۲۲۱ = ۰}$

$x = x^۲ - ۴ \to x^۲ - x - ٤ = ۰ \rightsquigarrow x_۱ + x_۲ = ۱ \qquad x_۱x_۲ = -٤ \to (x_۱ + x_۲)^۳ = ۱$ ✓

$x_۱^۳ + x_۲^۳ + \underbrace{\cancel{۳x_۱x_۲}(\cancel{x_۱+x_۲})}_{-۱۲} = ۱$

$x_۱^۳ + x_۲^۳ = ۱۳$

$\left. \begin{matrix} x_۱^۳ + \frac{۱}{x_۲} \\ x_۲^۳ + \frac{۱}{x_۱} \end{matrix} \right\} S' = x_۱^۳ + x_۲^۳ + \underbrace{\frac{۱}{x_۱} + \frac{۱}{x_۲}}_{\frac{x_۲ + x_۱}{x_۱x_۲}} \Rightarrow ۱۳ + \frac{۱}{-٤} = \frac{۵۲-۱}{٤} = \boxed{\frac{۵۱}{۴}}$ ۴

$(x_۱ + x_۲)^۲ = ۱ \to x_۱^۲ + x_۲^۲ + \underset{-۸}{۲(-٤)} = ۱$

$x_۱^۲ + x_۲^۲ = ۹$

$P' = (x_۱^۳ + \frac{۱}{x_۲})(x_۲^۳ + \frac{۱}{x_۱}) = (x_۱x_۲)^۳ + x_۱^۲ + x_۲^۲ + \frac{۱}{x_۱x_۲} = \underset{-۵۵}{\cancel{-۶٤} + ۹} + \frac{۱}{-٤} = \frac{-۲۲۰ - ۱}{٤} = \boxed{\frac{-۲۲۱}{٤}} = P'$

$\left[\sqrt[۳]{x^۲} + \frac{۱}{\sqrt[۳]{x^۲}} + ۱\right]\left[\sqrt[۳]{x^۲} - ۱\right] = ۲\sqrt[۳]{x} \xrightarrow{\text{فرض می‌کنیم دو عبارت را}} x\sqrt[۳]{x} - \frac{۱}{\underset{x\sqrt[۳]{x}}{\sqrt[۳]{x^۲}}} \rightsquigarrow x\sqrt[۳]{x} - \frac{\sqrt[۳]{x}}{x} - ۲\sqrt[۳]{x} = ۰$ ✓

$\sqrt[۳]{x}\left(x - ۲ - \frac{۱}{x}\right) = ۰ \rightsquigarrow \sqrt[۳]{x}\,(x^۲ - ۲x - ۱) = ۰$ ۵

$x = ⓪ \qquad \Delta = ۸$

$x = ۱ \pm \sqrt{۲}$

$x_۱ + x_۲ =$

$۱ + \sqrt{۲} + ۱ - \sqrt{۲} + ۰ = ②$

درسا اسدی

$۳x^۲ - ax + ٤ = ۰$ $\quad ۳\alpha^۲ - a\alpha + ٤ = ۰$

$۳\beta^۲ - a\beta + ٤ = ۰$

$\alpha = ۳\beta$

$\alpha \times \beta = ۳\beta^۲ = ٤/۳$

$۹\beta^۲ = ٤$ $\quad \beta = -۲/۳ \quad \alpha = -۲$

$\beta^۲ = \frac{٤}{۹} \to \beta = \pm\frac{۲}{۳}$

$\alpha = ۲ \to \left\{\begin{array}{l} \alpha + \beta = -۸/۳ \rightsquigarrow a/۳ = -۸/۳ \to a = -۸ \\ \alpha + \beta = \frac{۸}{۳} \rightsquigarrow a/۳ = ۸/۳ \to a = ۸ \end{array}\right\}$

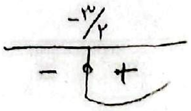
$a - a = ۸ + ۸ = \boxed{۱۶}$ ۶ ✓

$y = ax^۲ + (۲a+۳)x$ $\quad a > ۰$

$\Delta \geq ۰$

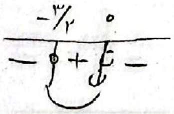
$۴a^۲ + ۹ + ۱۲a \geq ۰$

$(۲a+۳)^۲ \geq ۰$

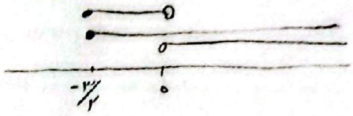


$a = -۳/۲$ $\quad a \geq -۱/۵$

$S \geq ۰ \to \frac{-۲a-۳}{a} \geq ۰$ $\quad -۳/۲ \quad ۰$



$P \geq ۰ \to P = ۰$



$[-۳/۲, ۰) \to$ بازه‌ای

هیچ مقدار

$[-۱/۵, ۰)$ چون a باید ⊕ باشد

۷ ✓

$۱ - ۲ - ۲ =$

$y = x^۲ + ax - ۲$ $\quad \frac{-a}{۲} = \frac{۲}{-۲} \to \frac{-a}{۲} = -۱ \to \boxed{a = ۲} \to x^۲ + ۲x - ۲ = y$ $\quad \begin{array}{|l} -۱ \\ -۳ \end{array}$

$۱ = x^۲ + ۲x - ۲$

$x^۲ + ۲x - ۳ = ۰$

$x = +۱ \quad x = -۳$

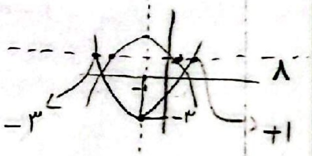
$y = -x^۲ - ۲x + b$

$\hookrightarrow -(x-۱)(x+۳) + ۱ \to -x^۲ - ۲x + ٤ = y$

$y = ۱$

$\boxed{b = ٤}$

$ab = ۲ \times b = ۲ \times ٤ = \textcircled{۸}$



✓

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

$۲ax^۲ + ax - ۹ = ۰$ $\quad \alpha' + \beta' = \frac{-a}{۲a} = -۱/۲$

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

$\boxed{a = ۱}$

$(\alpha - ۱/۲)(\beta - ۱/۲) = -۳$

$b/۲ \cancel{-۱/۲(\underset{۱/۲}{\alpha+\beta})} \cancel{+۱/٤} = -۳$

$b/۲ = -۳ \to b = -۹$

$\left[\frac{ab}{٤}\right] = \textcircled{-۲}$

$\left[\frac{-۹}{٤}\right] = [-۱/۵] = -۲$

۹ ✓

$\left.\begin{array}{l} x^۲ + ۶x + m = ۰ \\ x^۲ + ۲x - ۳m = ۰ \end{array}\right\}$ $\cancel{x^۲} + ۶x + m = \cancel{x^۲} + ۲x - ۳m$

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

$\Delta = ۲۵$

$x = \frac{-۵ \pm ۵}{۲} = \underset{\times}{۰}, \underset{\checkmark}{-۵}$

$۲۵ - ۳۰ = -m$

$\boxed{m = ۵}$

$\left\{\begin{array}{l} x^۲ + ۶x + ۵ = ۰ \quad \Delta = ۱۶ \to x = \frac{-۶ \pm ۴}{۲} = \textcircled{-۱}, -۵ \\ x^۲ + ۲x - ۱۵ = ۰ \quad \Delta = ۶٤ \to x = \frac{-۲ \pm ۸}{۲} = \textcircled{۳}, -۵ \end{array}\right.$

اختلاف $= ٤$

$۳ - (-۱) = ٤$

۱۰ ✓