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

۱

$P \to \frac{۴}{۳} = ۲x_1^۲ \to x_1^۲ = \frac{۴}{۹} \quad x_1 = \frac{\pm ۲}{۳}$

$x_1 = \frac{۲}{۳} \to x_۲ = ۲$

$\frac{a}{۳} = \frac{۸}{۳} \to a = ۸$

$x_1 = -\frac{۲}{۳}$

$x_۲ = -۲$

$\frac{a}{۳} = -\frac{۸}{۳} \to a = -۸$

$x_۲ = ۲x_1$

۲

$\alpha + \beta = \frac{M+۱۴}{۲۴}$

$\alpha \times \beta = \frac{۱}{۲۴}$

$\left(\sqrt{\frac{۱}{\alpha}} + \sqrt{\frac{۱}{\beta}}\right)^۲ = (۵)^۲ \to \frac{۱}{\alpha} + \frac{۱}{\beta} + ۲\sqrt{\frac{۱}{\alpha\times\beta}} = ۲۵$

$M + ۱۴ + ۱۲ = ۲۵ \to M = -۱$

$-x^۲ + ۳x + ۲ = ۰$

$\frac{-۳+\sqrt{۱۷}}{-۲} \times \frac{-۳-\sqrt{۱۷}}{-۲} = \frac{۹-۱۷}{۲} = -۲$

۳

چون $\alpha\beta = -۲ \quad \alpha + \beta = ۱ \to x^۲ - x - ۲ = ۰$

$۴x^۳ + ۴x^۲ - ۵x - ۲ \;\big|\; x^۲ - x - ۲$

$۴x^۳ - ۴x^۲ - ۸x \;\big|\; ۴x + ۱$

$(k+۴)x^۲ - ۵x - ۲$

$x^۲ - x - ۲$

$k + ۴ = ۱$

$k = -۳$

۴

$۲/۵\alpha^۲ + ۲/۵\beta^۲ + (۱/۵\alpha^۲ - ۱/۵\beta^۲) = ۲/۵(\alpha^۲ + \beta^۲) + ۱/۵(\alpha^۲ - \beta^۲)$

$۲/۵(۴۹ - ۲a) + \frac{۱}{۲}((-۷)(-۲\sqrt{۹-a})) \to ۸۰ - ۵a + ۷\sqrt{۹-a}$

$۸۵ + ۱۲\sqrt{۲}$

$-۵a + ۷\sqrt{۹-a} = -۵ + ۱۲\sqrt{۲}$

$a = ۱$

۵

$x^۲ = ۵ \quad ۵ \geq ۰$

$۵^۲ - ۷۵ - a = ۰$

$x = \pm\sqrt{\frac{۷+\sqrt{۴۹}}{۲}}$

$۵ = ۰$

$\Delta_۱ = \frac{۷+\sqrt{۴۹}}{۲}$

$\Delta_۲ = \frac{۷-\sqrt{۴۹}}{۲}$

$P = -\frac{۷+\sqrt{۴۹}}{۲}$

$۲P^۲ - ۳۵P + ۲۵ = ۵۹ + ۷\sqrt{۴۹}$

۶

$2x^2 - ax + b = 0$

$\alpha + \frac{1}{2}$, $\beta + \frac{1}{2}$

$S = \alpha + \beta + 1 = \frac{a}{2}$

$-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{a}{2}$ → $a = 1$, $b = -4$

$2ax^2 + ax - 4 = 0$

$S = -\frac{a}{2a} = \alpha + \beta = -\frac{1}{2}$

$2x^2 + x - 4 = 0$ → $\alpha = -2$, $\beta = \frac{2}{2}$

$\left[\frac{ab}{4}\right] = \left[-\frac{1}{4}\right]$

۷

$\alpha + \beta = 1 \rightarrow x^2 - x - \frac{b}{a} = 0$

$x^2 - x = \frac{b}{a}$

۸

$x^2 - (a+1)x + a = 0$

$x_1 = 2\alpha - 1$, $x_2 = 2\alpha + 1$

$P = 4\alpha^2 - 1 = a$ → $a = 3$ → $P = 3$

$S = 4\alpha = a + 1$

$4\alpha^2 - 1 = 21$

۹

$(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = (-1)^2 + 2(m^2 + 1) = 1 + 2m^2 + 2 = 2m^2 + 3 = 3$

$\alpha + \beta = -1$, $\alpha\beta = -m^2 - 1$

گزینه ۳

۱۰

$-\frac{b}{2a} = \frac{S}{2} = -1 \rightarrow S = -2$

$S^2 - 2P = 4 - 2\left(\frac{a+1}{a}\right) = 0$

$a = -\frac{2}{3}$

$P = \frac{c}{a} = -\frac{1}{2}$

$c = \frac{-a}{2} = \frac{1}{3}$