۲٫۵

پاسخنامه این سری رو با دقت بخوان!

آراد حدادی

۱) ۰

۲) (۲)

$\frac{9}{4}a - \frac{3}{2}b + c = 9a + 3b + c \to 9a - 6b = 36a + 12b \to -18b = 27a$

$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{3}{2}$ ✓

۳) (۰٫۵)

$|\frac{4}{3}k| = \sqrt{\Delta} = \sqrt{4k^2 - 20} \to |\frac{2}{3}k| = \sqrt{k^2 - 5} \to \frac{5}{9}k = 5 \to \cancel{k = 9}$

$[40/5] = \cancel{60}$

۴) ۰

ext عرض: $\frac{\cancel{-}5+3}{2} = 4 \to ext\,\Big|^{-1}_{1} \to -1 = \frac{-b}{2a} \to 2a = b$

$a - b + c = 1 \to 2b + c = 1 \to \boxed{\cancel{c = ?}}$

$\alpha^2 + \beta^2 = 5 \to S^2 - 2P = 5 \to \frac{b^2}{a^2} - 4 - \frac{2a+2}{a} = 5 \to a = \frac{-3}{2}, b = -3$

۵) ۰

۶) ۰

۵-

$x = \frac{-b \mp \sqrt{\Delta}}{2a} \to \frac{-5 \mp \sqrt{25 + 4m}}{-2} < \frac{9}{2} \to \mp\sqrt{25 + 4m} < 4$

$0 \le 25 + 4m < 16 \to -6.25 \le m < -2.25 \to m \in \{-3, -4, -5, -6\}$

۴ مقدار

۶-

$y_{min} = \frac{-\Delta}{4a} = 2 \to \frac{-(144 - 4m(5m-1))}{4m} = 2 \xrightarrow{\text{روش}} \begin{cases} m = 3 \checkmark \\ m = \frac{-12}{5} \times \end{cases}$

$x_s = \frac{-b}{2a} = \boxed{2}$

۱-

$P=\alpha\beta=۲ \rightarrow \beta=\frac{۲}{\alpha}$

$\frac{۴}{۵}\times\frac{\alpha}{\cancel{\beta^۲}} + \frac{\beta^۳}{۵} = \frac{\alpha^۳}{۵}+\frac{\beta^۳}{۵} = \frac{S^۳-۳SP}{۵} = \frac{۹۵}{۵} = \boxed{۱۹}$

$\frac{۴}{\alpha^۲}$

۳-

$|\alpha-\beta| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{۴}{۳}K$

$\Delta = b^۲-۴ac = ۴K^۲-۲۰$

$\rightarrow \frac{\sqrt{۴K^۲-۲۰}}{۱} = \frac{۴}{۳}K$

حل معادله $\rightarrow K^۲=۹ \rightarrow \left[\frac{K^۲}{۲}\right] = ۴$

۴- A و B هم‌عرض‌اند پس: $x_S = \frac{-b}{۲a} = \frac{x_A+x_B}{۲}$

$x_S = \frac{-۵+۳}{۲} = -۱ = \frac{-b}{۲a} \rightarrow S = \frac{-b}{a} = \boxed{-۲}$

معادله سهمی $\leftarrow$ $y-۱ = a(x-(-۱))^۲ \rightarrow y = ax^۲+۲ax+a+۱$

$\alpha^۲+\beta^۲=۵ \rightarrow S^۲-۲P=۵ \xrightarrow[P=\frac{a+۱}{a}]{S=-۲} (-۲)^۲-۲\left(\frac{a+۱}{a}\right)=۵ \rightarrow a=\frac{-۲}{۳}$

عرض از مبدأ $= a+۱ = \frac{۱}{۳}$

۷-

$P=\alpha\beta=۲a-۱$

واسطه هندسی $a \rightarrow a^۲=\alpha\beta=۲a-۱ \rightarrow a^۲-۲a+۱=۰ \rightarrow a=۱$

Δ معادله رو با $a=۱$ بررسی می‌کنیم که از وجود دو ریشه مطمئن شویم $\Delta>۰$ ✓

۸-

$$x^2 = t \to t^2 - 7t - 5 = 0 \to t = \frac{7 \mp \sqrt{69}}{2} \to x^2 = \frac{7 + \sqrt{69}}{2}$$

$$x = \mp\sqrt{\frac{7+\sqrt{69}}{2}} \to S = 0 \qquad P = -\frac{7+\sqrt{69}}{2}$$

$$2P^2 - 3SP + 3S = \boxed{59 + 7\sqrt{69}}$$

۹-

$$S(\alpha, \beta) \quad \begin{cases} \alpha = \frac{4}{2k} = \frac{2}{k} \\ \beta = k\alpha^2 - 4\alpha - 6 \to \overset{2}{\cancel{\beta + 4\alpha}} + 6 = k\alpha^2 = k\left(\frac{4}{k^2}\right) \end{cases}$$

$$\beta = -4\alpha - 4$$

$$\beta + 4\alpha = -4$$

$$2 = \frac{4}{k} \to k = 2 \to \alpha = 1$$

$$\boxed{\beta = -8}$$

۱۰- Δ معادله برخوردشان باید منفی باشد تا ریشه نداشته باشد!

$$-mx^2 + mx + 1 = -m - x \to mx^2 - (m+1)x - (m+1) = 0$$

$$\xrightarrow{\Delta < 0} (m+1)^2 + 4(m)(m+1) < 0 \to$$

	-1		$-\frac{1}{5}$	
$+$		$-$		$+$

$$-1 < m < -\frac{1}{5}$$

شامل هیچ عدد صحیحی نیست!