

$$y = ax^r + bx + c \Rightarrow \begin{cases} 1 = 9a + 3b + c \\ 9 = a - b + c \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1a + 3b = -1 \\ 1a + 1b = -9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{4} \\ b = -\frac{1}{4} \end{cases}$$

$$-\frac{1}{4} + 1 + c = 9 \Rightarrow c = \frac{15}{4} \Rightarrow y = -\frac{1}{4}x^r - x + \frac{15}{4}$$

9

۳
Xg

①

Q

$$x + 2x = \frac{a}{3} \Rightarrow x = \frac{a}{12}$$

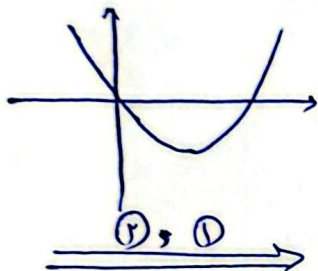
$$3 \frac{a^2}{144} - \frac{a^2}{12} + 4 = 0 \Rightarrow -\frac{9a^2}{144} = -4 \Rightarrow \sqrt{1 - (-1)} = 14$$

$$a^2 = 4^2 \Rightarrow a = \pm 4$$

۲

۶

چون سهمی از نامیه سوم عبور می کند پس نمی تواند تا کم ترین داشته باشد و همچنین دارای یک ریشه منفی دارد، پس معن از مبدأ باید منفی باشد.



$$\text{دار } \min \Rightarrow a > 0 \quad ①$$

$$S > 0 \Rightarrow \frac{-2a-3}{a} > 0 \quad \begin{array}{c} a \mid -\frac{3}{a} \\ \hline - \quad + \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$a \in (-\frac{3}{4}, 0) \quad ②$$

برای هیچ مقدار

✓

۷

صورتقارن سهمی : $x = -\frac{b}{2a} \Rightarrow -\frac{a}{2} = \frac{2}{-2} \Rightarrow a = 2$

$$y_1 = y_2 = 1 \Rightarrow x^2 + 2x - 2 = 1 \Rightarrow x^2 + 2x - 3 = 0 \Rightarrow$$

$$(x+3)(x-1) = 0 \Rightarrow x = 1 \quad \text{یا} \quad x = -3 \Rightarrow -x^2 - 2x + b = 1 \Rightarrow$$

$$\underline{\underline{1 \quad \text{یا} \quad -3}} \Rightarrow -1 - 2 + b = 1 \Rightarrow \underline{\underline{b = 4}} \Rightarrow \underline{\underline{ab = 2 \times 4 = 8}}$$

۸

ریشه های $2x^2 - ax + b = 0$ یا α, β در $\alpha^2 + a\alpha - 6 = 0$ و α', β' ی نامیه

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

$$(\alpha' + \frac{1}{\alpha})(\beta' + \frac{1}{\beta}) = \alpha/\beta' + \frac{1}{\alpha}(\alpha' + \beta') + \frac{1}{\alpha\beta} \Rightarrow$$

$$\frac{b}{2} = -3 + \frac{1}{2}(-\frac{1}{2}) + \frac{1}{4} \Rightarrow \underline{\underline{b = -9}} \Rightarrow \left[\frac{ab}{2} \right] = \left[\frac{-9}{2} \right] = -\frac{9}{2}$$

۲

۹

ریشه های $x^2 + 4m + m = 0$ یا α, β در $\alpha^2 + 2m - 3m = 0$ و α_1, β_1 در $\alpha_1^2 + 2\alpha_1 - 3\alpha_1 = 0$

$$\text{فرض : } \alpha_1 = \alpha_2$$

$$\left. \begin{array}{l} S_1 = \alpha_1 + \beta_1 = -6 \\ S_2 = \alpha_2 + \beta_2 = -2 \end{array} \right\} \Rightarrow (\alpha_2 + \beta_2) - (\alpha_1 + \beta_1) = \beta_2 - \beta_1 = -2 - (-6) = 4$$

۲

۱۰