

* نکته: اگر دو تا K به دست آمد و هر دو ریشه ها بر دقت کن کدام K ، دلنا (Δ) را مثبت می کند.

مثال: به ازای چه مقدار m معادله $m x^2 + x + 5 = 0$ دو ریشه ی عکس دارد!

$$\alpha = \frac{1}{\beta} \rightarrow \begin{cases} S = -\frac{1}{m} \rightarrow \alpha + \beta = -\frac{1}{m} \rightarrow \frac{1}{\beta} + \beta = -\frac{1}{m} \rightarrow \text{به درخت خورد} \\ P = \frac{5}{m} \rightarrow \alpha \cdot \beta = \frac{5}{m} \rightarrow 1 = \frac{5}{m} \rightarrow m = 5 \xrightarrow{\text{چک در دلنا}} \end{cases}$$

$$5x^2 + x + 5 = 0 \rightarrow \Delta = -99 < 0 \quad \left. \begin{array}{l} \text{غیر} \\ \text{به ازای هیچ مقدار } m \end{array} \right\}$$

مثال: به ازای کدام مقادیر m معادله $(m+1)x^2 + mx + m-3 = 0$ دو ریشه ی مختلف الطامه دارد!

$$\hookrightarrow (m+1)x^2 + mx + m-3 = 0$$

$$\alpha \cdot \beta < 0 \Rightarrow P = \frac{c}{a} = \frac{m-3}{m+1} < 0$$

	-1	3
$m-3$	-	+
$m+1$	-	+
$\frac{c}{a}$	+	+

$-1 < m < 3$

توجه:

$$\frac{c}{a} \leq 0 \Rightarrow \Delta > 0 \xrightarrow{\text{اشتباه}} \Delta = b^2 - 4ac \xrightarrow{\frac{c}{a} \leq 0} \Delta = b^2 - 4ac = \underbrace{b^2}_{\text{مثبت}} - \underbrace{4ac}_{\text{مثبت + مثبت}}$$