پایه‌یازدهم

اگر فرض کنیم $y = \sqrt{17 - x^2}$ دستگاه زیر را خواهیم داشت:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 17 \\ x + y + xy = 9 \end{cases}$$

که از حل آن $x_1 = 1 , x_2 = 4$ به دست می آید.

معادله را بصورت زیر مینویسیم:

$$\sqrt{2x^2 - 1} - \sqrt{x^2 - x + 2} = \sqrt{2x^2 + 2x + 3} - \sqrt{x^2 - 3x - 2}$$

که پس از مجذور کردن دو طرف معادله و ساده کردن آن بدست می آید:

$$\sqrt{(2x^2 - 1)(x^2 - x + 2)} = \sqrt{(2x^2 + 2x + 3)(x^2 - 3x - 2)}$$

که اگر یکبار دیگر دو طرف آن را مجذور کنیم پس از ساده کردن داریم

$$(x + 2)(x^2 + 3x + 1) = 0$$

فقط ریشه 2- در معادله اصلی صدق میکند پس تنها جواب $x = -2$ است.