

Vezessünk be új változót. Legyen $y = x^2 + x + 7$; átalakítva az egyenletet, azt kapjuk, hogy

$$(1) \quad y + \sqrt{y} = 12.$$

Rendezve és négyzetre emelve az

$$y^2 - 25y + 144 = 0$$

másodfokú egyenlethez jutunk.

Az egyenlet két gyöke $y_1 = 16$ és $y_2 = 9$. Mivel a négyzetgyök pozitív, az $y_1 = 16$ nem megoldás, mert

$$16 + \sqrt{16} > 12.$$

Az $y_2 = 9$ megoldása az (1) egyenletnek. Ekkor

$$x^2 + x + 7 = 9, \quad \text{ahonnan} \quad x_1 = -2, \quad x_2 = 1.$$