

Ahhoz, hogy az egyenletben szereplő kifejezéseknek értelme legyen, kell, hogy $x > 0$, továbbá $x - \sqrt{x} \geq 0$ legyen. Az utóbbi pozitív x -re akkor és csak akkor teljesül, ha

$$(3) \quad x \geq 1.$$

Ilyen x -ekre a jobb oldali négyzetgyökös kifejezéssel végig oszthatjuk (2)-t, az egyenlet 1-nél nem kisebb x -ekre akkor és csak akkor teljesül, ha

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

azaz ha

$$(4) \quad \sqrt{x} - \frac{1}{2} = \sqrt{x - 1}.$$

Itt a bal oldal a (3) feltétel mellett pozitív, tehát a két oldal (a gyököket nem negatívnak véve) akkor és csak akkor egyenlő, ha a négyzeteik egyenlők:

$$x - \sqrt{x} + \frac{1}{4} = x - 1, \quad \sqrt{x} = \frac{5}{4}, \quad x = \frac{25}{16}.$$

Ez 1-nél nagyobb szám, tehát az egyenlet egyetlen megoldása.

Megjegyzés: (4)-et $\sqrt{x} - \sqrt{x - 1} = 1/2$ alakban írva, majd a pozitív $2(\sqrt{x} + \sqrt{x - 1})$ kifejezéssel szorozva a $\sqrt{x} + \sqrt{x - 1} = 2$ egyenlet adódik, amiből és az előbbiből, mint elsőfokú egyenletrendszerből ismét $\sqrt{x} = 5/4$ (és az ezzel összhangban levő $\sqrt{x - 1} = 3/4$ eredmény adódik).