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

$$x\geqq 1. \tag{3}$$

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

$$\sqrt{x}-\frac{1}{2}=\sqrt{x-1}. \tag{4}$$

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.