Megoldás. Feltéve, hogy $x, y > 0$ a két egyenletet összeadva és a kapott egyenlet mindkét oldalát 2-vel elosztva kapjuk, hogy:

$$1 = \frac{3}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{y}}\,. \tag{1}$$

A másodikból az első egyenletet kivonva és 2-vel elosztva mindkét oldalt:

$$\frac{12}{3x+y} = \frac{3}{\sqrt{y}} - \frac{1}{\sqrt{x}}\,. \tag{2}$$

Az (1) és (2) egyenleteket összeszorozva:

$$\frac{12}{3x+y} = \frac{9}{y} - \frac{1}{x} = \frac{9x-y}{xy}\,.$$

Közös nevezőre hozás után:

$$12xy = (9x-y)(3x+y) = 27x^2 + 6xy - y^2.$$

A másodfokú egyenlet szorzattá alakítva: $(3x-y)\cdot(9x+y) = 0$. Mivel $x, y > 0$, azért csak $3x - y = 0$ lehetséges, így $x = \frac{y}{3}$. Ezt behelyettesítve (1)-be:

$$1 = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{y}} + \frac{3}{\sqrt{y}}\,.$$

Innen $\sqrt{y} = 3 + \sqrt{3} \Rightarrow y = 12 + 6\sqrt{3}$ és $x = 4 + 2\sqrt{3}$.

Tehát az egyenletrendszer megoldása: $x = 4 + 2\sqrt{3} \approx 7{,}464$, $y = 12 + 6\sqrt{3} \approx 22{,}392$.