

0.5
2

$$\sqrt{x} + \sqrt{x+a-b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$$

$x+a-b \geq 0, x \geq 0, b \geq 0, a \geq 0$ תחום הגדרה

כיוון ש \sqrt{x} ו $\sqrt{x+a-b}$ חיוביים $\boxed{b \geq a} \leftarrow x \geq b-a$

$$\sqrt{x} + \sqrt{a} = \sqrt{b} - \sqrt{x+a-b}$$

נניח ש $\sqrt{x+a-b}$ אינו אפס
(אם כן נקבל $\sqrt{x+a-b} = 0$)

$$x + 2\sqrt{xa} + a = b - 2\sqrt{b(x+a-b)} + x + a - b$$

$$\sqrt{xa} = -\sqrt{b(x+a-b)}$$

קרי

אם $\sqrt{xa} = -\sqrt{b(x+a-b)}$ אז x ו a הם שליליים, ייתכן כי תחומי הריבוע האפשריים הם $x=0$ או $a=0$

$xa=0$ או $b(x+a-b)=0$ • 0 או 1

$x=0$ או $a=0$

$b=0$ או $x=b-a$

אם $x=0$ אז $\sqrt{a} = \sqrt{b}$ או $a=b$
אם $a=0$ אז $\sqrt{x} = \sqrt{b-x}$ או $x=b-x$ או $x=b/2$
אם $x=a=b=0$
אם $a=0$ אז $\boxed{x=b}$

אם $b(x+a-b)=0$ אז $b=0$ או $x=b-a$

$$\begin{aligned} xa &= b(x+a-b) \\ xa &= bx + ab - b^2 \\ x(a-b) &= b(a-b) \end{aligned}$$

אם $a \neq b$ אז $x=b$

$\boxed{x=b}$