

Jelöljük $\sqrt{x-8}$ értékét y -nal, és vonjuk össze először az egyenlet bal oldalán a két szélső és a két középső tagot:

$$\frac{6}{y-9} + \frac{12}{y+9} = \frac{6(3y-9)}{y^2-81}; \quad \frac{1}{y-4} + \frac{7}{y+4} = \frac{8y-24}{y^2-16}.$$

Mindkét tört számlálója osztható $2(y-3)$ -mal, összevonásuk előtt emeljük ezt ki. Így a

$$(2) \quad \frac{2(y-3)[9(y^2-16)+4(y^2-81)]}{(y^2-16)(y^2-81)} = 0$$

egyenletet kapjuk. Ennek egyik gyöke $y_0 = 3$, további gyökei a számláló másodfokú tényezőjének a gyökei lehetnek, ha azok a nevezőnek nem gyökei. Ezek az $y_{1,2} = \pm 6$ értékek valóban gyökei (2) -nek, a kapott y_0, y_1, y_2 gyökök közül azonban $\sqrt{x-8}$ értékére csak nemnegatívák jöhetnek szóba. Tehát az egyenletnek két gyöke van, $x_0 = 17$ és $x_1 = 44$.