

$$x - 29\sqrt{x} + 100 = 0$$

Diese Gleichung lässt sich auch mit Substitution lösen: wir setzen

$$u = \sqrt{x}$$

$$u^2 = x$$

und erhalten die Gleichung:

$$u^2 - 29u + 100 = 0$$

$$(u - 4)(u - 25) = 0$$

Es gilt: $u = 4 = \sqrt{x} \Rightarrow x_1 = 16$

$$u = 25 = \sqrt{x} \Rightarrow x_2 = 625$$

Beide Lösungen sind richtig:

$$16 - 29 \cdot 4 + 100 = 0$$

$$625 - 29 \cdot 25 + 100 = 0$$

Mit der bisher gepflegten Methode sieht die Rechnung wie folgt aus:

$$x + 100 = 29\sqrt{x}$$

$$x^2 + 200x + 10'000 = 841x$$

$$x^2 - 641x + 10'000 = 0$$

$$x_1 = 625$$

$$x_2 = 16$$