

Wurzelgleichungen, Aufgaben mit Lösungen

Bestimme die Lösungsmenge der Gleichung:

$$\sqrt{x - 6} - 1 = 2$$

Ausführliche Rechnung:

$\sqrt{x - 6} - 1 = 2$	
$\sqrt{x - 6} - 1 + 1 = 2 + 1$	↙ auf beiden Seiten +1 rechnen
$\sqrt{x - 6} + 0 = 2 + 1$	↙ -1 + 1 ausrechnen
$\sqrt{x - 6} = 2 + 1$	↙ + 0 weglassen
$\sqrt{x - 6} = 3$	↙ 2 + 1 ausrechnen
$(\sqrt{x - 6})^2 = (3)^2$	↙ quadrieren
$x - 6 = (3)^2$	↙ Definition der Wurzel
$x - 6 = 9$	↙ (3)^2 ausrechnen
$x - 6 + 6 = 9 + 6$	↙ auf beiden Seiten +6 rechnen
$x + 0 = 9 + 6$	↙ - 6 + 6 ausrechnen
$x = 9 + 6$	↙ + 0 weglassen
$x = 15$	↙ 9 + 6 ausrechnen

Probe:

$\sqrt{15 - 6} - 1 = 2$	
$\sqrt{9} - 1 = 2$	↙ 15 - 6 ausrechnen
$3 - 1 = 2$	↙ Wurzel ziehen
$2 = 2$	↙ 3 - 1 ausrechnen

Die Probe zeigt, dass Du eine richtige Gleichung erhältst, wenn Du in die Ausgangsgleichung für x die Zahl **15** einsetzt. In Zeichen:

$$L = \{ 15 \}$$

Fertig. ✓