

Wurzelgleichungen, Aufgaben mit Lösungen

Bestimme die Lösungsmenge der Gleichung:

$$\sqrt{x - 6} - 1 = 10$$

Ausführliche Rechnung:

$\sqrt{x - 6} - 1 = 10$	
$\sqrt{x - 6} - 1 + 1 = 10 + 1$	auf beiden Seiten +1 rechnen
$\sqrt{x - 6} + 0 = 10 + 1$	-1 + 1 ausrechnen
$\sqrt{x - 6} = 10 + 1$	+ 0 weglassen
$\sqrt{x - 6} = 11$	10 + 1 ausrechnen
$(\sqrt{x - 6})^2 = (11)^2$	quadrieren
$x - 6 = (11)^2$	Definition der Wurzel
$x - 6 = 121$	(11) ² ausrechnen
$x - 6 + 6 = 121 + 6$	auf beiden Seiten +6 rechnen
$x + 0 = 121 + 6$	- 6 + 6 ausrechnen
$x = 121 + 6$	+ 0 weglassen
$x = 127$	121 + 6 ausrechnen

Probe:

$\sqrt{127 - 6} - 1 = 10$	
$\sqrt{121} - 1 = 10$	127 - 6 ausrechnen
$11 - 1 = 10$	Wurzel ziehen
$10 = 10$	11 - 1 ausrechnen

Die Probe zeigt, dass Du eine richtige Gleichung erhältst, wenn Du in die Ausgangsgleichung für x die Zahl **127** einsetzt. In Zeichen:

$$L = \{ 127 \}$$

Fertig. ✓