

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
$\sqrt{x+6} = 9$	10 - 1 ausrechnen
$(\sqrt{x+6})^2 = (9)^2$	quadrieren
$x + 6 = (9)^2$	Definition der Wurzel
$x + 6 = 81$	(9)² ausrechnen
$x + 6 - 6 = 81 - 6$	auf beiden Seiten -6 rechnen
$x + 0 = 81 - 6$	+ 6 - 6 ausrechnen
$x = 81 - 6$	+ 0 weglassen
$x = 75$	81 - 6 ausrechnen

Probe:

$\sqrt{75+6} + 1 = 10$	
$\sqrt{81} + 1 = 10$	75 + 6 ausrechnen
$9 + 1 = 10$	Wurzel ziehen
$10 = 10$	1 + 1 ausrechnen

Die Probe zeigt, dass Du eine richtige Gleichung erhältst, wenn Du in die Ausgangsgleichung für x die Zahl **75** einsetzt. In Zeichen:

$$IL = \{75\}$$

Fertig. ✓