

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
$x = 87$	↙ 81 + 6 ausrechnen

Probe:

$\sqrt{87 - 6} + 1 = 10$	
$\sqrt{81} + 1 = 10$	↙ 87 - 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 **87** einsetzt. In Zeichen:

$$IL = \{ 87 \}$$

Fertig. ✓