

# Inhalt

---

Potenzen – Was sind das? .....	4
Potenzen mit natürlicher Basis und natürlichem Exponenten .....	5
Quadratzahlen .....	6
Kubikzahlen .....	7
Quadratzahlen und Kubikzahlen .....	8
Potenzen mit Brüchen und gemischten Zahlen als Basis .....	9
Potenzen mit Dezimalzahlen als Basis .....	10
Potenzen mit negativen Zahlen als Basis .....	11
Exponenten bestimmen .....	12
Basen bestimmen .....	13
Zeichen einsetzen ( $>$ , $<$ , $=$ ) .....	14
Potenzwerte in Potenzen umwandeln .....	15
Potenzen mit ganzzahligen negativen Exponenten .....	16
Addition und Subtraktion von Potenzen .....	17
Multiplikation von jeweils zwei Potenzen mit gleicher Basis bzw. gleichem Exponenten .....	18
Division von jeweils zwei Potenzen mit gleicher Basis bzw. gleichem Exponenten .....	19
Potenz-, Klammer-, Punkt- und Strichrechnung .....	20
Zehnerpotenzen .....	21
Textaufgaben .....	23
Wichtige Formeln für Flächen- und Volumenberechnungen, in denen Potenzen vorkommen .....	25
Textaufgaben .....	26
Exponentielles Wachstum und exponentielle Abnahme .....	28
Wurzeln – Was sind das? .....	29
Quadratwurzeln (= zweite Wurzeln) .....	31
Quadratwurzeln (Näherungswerte) .....	33
Kubikwurzeln (= dritte Wurzeln) .....	34
Kubikwurzeln (Näherungswerte) .....	35
Radikanden bestimmen .....	36
Addition und Subtraktion von Wurzeln .....	37
Multiplikation und Division von jeweils zwei Wurzeln mit gleichem Exponenten .....	38
Teilweises Wurzelziehen .....	39
Wurzeln als Potenzen schreiben und umgekehrt .....	40
Wurzel-, Klammer-, Punkt- und Strichrechnung .....	41
Textaufgaben .....	42
Test A: Potenzen und Wurzeln .....	49
Test B: Potenzen und Wurzeln .....	50
Potenzen und Wurzeln (Themenübersicht) – Was kannst du? .....	51
Lernerfolgskontrolle 1 .....	52
Lernerfolgskontrolle 2 .....	54
Lösungen .....	56

Das Thema *Potenzen und Wurzeln* besitzt einen festen Stellenwert im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I. Von daher befasst sich der vorliegende Band mit der genannten Thematik – und zwar allgemeinverständlich und in kleinen Schritten. Der Band vermittelt und festigt Grundkenntnisse und überprüft diese. Im ersten Teil geht es um Potenzen, im zweiten Teil um Wurzeln. Für die Schüler heißt es u.a., erworbene Kenntnisse bei der Bearbeitung von Textaufgaben zu beweisen. Am Ende des Bandes stehen jeweils zwei Tests und Lernerfolgskontrollen zur Verfügung.