

# LV069:LV-Uebersicht/WS15 16/Variable und Terme, Termumformungen mit Klammern

Aus Wiki der Fakultät für Physik Universität Wien

< LV069:LV-Uebersicht | WS15 16

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Vorkurs Physikstudium/Mathematik-Teil
- 2 Variable und Terme, Termumformungen mit Klammern
  - 2.1 Input 1
  - 2.2 Aufgaben
  - 2.3 Input 2
  - 2.4 Aufgaben
  - 2.5 Input 3
  - 2.6 Aufgaben

Vorkurs Physikstudium/Mathematik-Teil

## Variable und Terme, Termumformungen mit Klammern

### Input 1

Zahlen, Rechenoperationen (Grundrechnungsarten), Variable (Platzhalter), Terme, Rechenregeln.

### Aufgaben

- Stellen Sie einen Term auf, der folgendes "Kochrezept" durchführt: "Man nehme eine Zahl, quadriere sie, addiere 2 und multipliziere das Ergebnis mit 5. Dann nehme man die ursprüngliche Zahl noch einmal, subtrahiere 4, quadriere das Ergebnis und addiere es zum zuvor erhaltenen Ergebnis!"
- Beschreiben Sie den Term  $\frac{(5a + 3)^2 - 9a^2}{2}$  in Worten in Form eines Kochrezepts!

### Input 2

Rechnen mit Klammern: Klammern ausmultiplizieren, binomische Formeln, herausheben, faktorisieren.

## Aufgaben

- Multiplizieren Sie (falls möglich, unter Verwendung der binomischen Formeln) die Klammern aus:
  - $2u(u + 3) + 2(u^2 + u) + 1 =$
  - $2x(4x - 3) - 3(x^2 + x) + 1 =$
  - $2 - (x + 3) + x(x - 4) - (2y - 1) =$
  - $t^3 - 2(3t - t(t^2 - 1) + 2) =$
  - $(a + 2)^2 =$
  - $3(2x - y)^2 =$
  - $(w^2 - 3)(w^2 + 3) =$
  - $(1 - x)(1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5) =$
- Puzzle Binomische Formeln (<http://www.mathe-online.at/tests/var/binomischeFormeln.html>)
- Puzzle Herausheben üben (<http://www.mathe-online.at/tests/var/herausheben.html>)

## Input 3

Zahlen und Terme in Terme einsetzen.

## Aufgaben

- Berechnen Sie  $x(4x - 3)$  für  $x = 2$  !
- Setzen Sie  $u = 3x - 2$  in  $1 - 2u - 5(u^2 + 4)$  ein und multiplizieren Sie alle Klammern aus!
- Puzzle Zahlen in Terme einsetzen (<http://www.mathe-online.at/tests/var/zeinsetzen.html>)
- Puzzle Terme in Terme einsetzen (<http://www.mathe-online.at/tests/var/substituieren.html>)
- Puzzle Das große Term-Umformungspuzzle (<http://www.mathe-online.at/tests/var/termumformen.html>)

Von „[https://www.univie.ac.at/physikwiki/index.php/LV069:LV-Uebersicht/WS15\\_16/Variable\\_und\\_Terme,\\_Termumformungen\\_mit\\_Klammern](https://www.univie.ac.at/physikwiki/index.php/LV069:LV-Uebersicht/WS15_16/Variable_und_Terme,_Termumformungen_mit_Klammern)“

---

- Diese Seite wurde zuletzt am 11. Juli 2015 um 23:35 Uhr geändert.