

Gruppe B Buch

Bearbeitungszeit 2,5 h
Abgabetermin 04.04.2020

andre@werkschuleberlin.de

Ausklammern

Ausklammern oder Faktorisieren (= Gegenteil zum Klammern ausmultiplizieren) heißt: aus einer Summe (oder Differenz) ein Produkt zu bilden.

Beispiel: $8x - 12 = 4 \cdot 2x - 4 \cdot 3 = 4 \cdot (2x - 3)$

Hier steckt der Faktor 4 sowohl in der 8 als auch in der 12. Die 8 wird als 4 mal 2 geschrieben und die 12 als 4 mal 3. Die gemeinsame 4 wird vor die Klammer geschrieben (ausgeklammert), in die Klammer wird der Rest hineingeschrieben.

Achtung: wird ein Summand vollständig vor die Klammer gezogen, muss dafür in die Klammer eine 1 geschrieben werden!

Beispiel: $2 + 6z = 2 \cdot 1 + 2 \cdot 3 \cdot z = 2 \cdot (1 + 3z)$

Aufgabe 1)

a) $9z + 3 =$

b) $8x + 16y =$

c) $10x - 15 =$

d) $21x + 35y =$

e) $35y - 14 + 49x =$

f) $12x + 16y - 24z =$

g) $12x - 24y + 36z =$

h) $0,25a - 0,5b + 0,75c =$

Außer Zahlen können auch Variablen ausgeklammert werden. Dazu muss die gleiche Variable in allen Summanden vorkommen. Es gilt: $x^2 = x \cdot x$

Beispiel: $4x^2 + 5x = 4 \cdot x \cdot x + 5 \cdot x = x \cdot (4x + 5)$

Aufgabe 2)

a) $9z^2 + 7z =$

b) $3x + 4x^2 =$

c) $2x - 3x^2 + 5x^3 =$

d) $x + 2y^2 - 3y^3 =$

