

Ausklammern und Ausmultiplizieren

Ausklammern

Schritt für Schritt Vorgehen:

1. Schaut, was in jedem Summanden vorkommt, egal ob eine Zahl oder eine Variable. Es kann auch ein gemeinsamer Teiler sein!
2. Schreibt das, was in jedem Summanden vorkommt mit einem Mal vor die Klammer.
3. Dann teilt ihr jeden Summanden, bzw. alles, was durch ein + oder - abgetrennt wird, durch die Zahl die vor die Klammer geschrieben wird. Schreibt das dann in die Klammer:

$$5x + 10y = 5x + 2 \cdot 5y$$

$$= 5 \cdot (x + 2y)$$

Aufgabe

Klammert befolgenden Termen eine Zahl oder Variable aus:

a) $5x + 5$

b) $4x + 4y$

c) $25x - 5$

d) $x + 5x^2$

e) $6x - 3$

f) $5x + 5y + 5$

g) $7x + 7y$

h) $10x + 5$

i) $yx + x$

j) $x + x^2$

k) $5m - 5$

l) $36x + 6$

m) $15x^2 + 5y + 5$

n) $5x + 2x^2$

o) $9x - 3$

p) $3x^2 + 5x + 2$

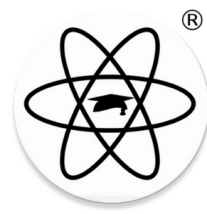
q) $9x + 18$

r) $2x^2 + 6y - 8$

s) $64x + 8$

t) $3x - 6y + 9$

u) $4y + 16x - 4$



Ausmultiplizieren

Erklärung

Wenn eine Zahl mal eine Klammer genommen wird, könnt ihr diese Klammer ausmultiplizieren. Das funktioniert, indem ihr jeden Summanden in der Klammer mal diese Zahl vor der Klammer nehmt:

$$\begin{aligned} & 2 \cdot (x + 3) \\ &= 2 \cdot x + 2 \cdot 3 \\ &= 2x + 6 \end{aligned}$$

Aufgabe

Löst folgende Klammern durch ausmultiplizieren auf:

a) $2 \cdot (x + 6)$

b) $5 \cdot (x - 2)$

c) $x \cdot (x + 1)$

d) $3 \cdot (x + 6 - y)$

e) $x \cdot (x + 6y)$

f) $7 \cdot (3x - 2)$

g) $2x \cdot (x + 2)$

h) $x^2 \cdot (y + 3)$

i) $2 \cdot (x - 2 - y)$

j) $9 \cdot (5x + 6)$

k) $2 \cdot (2x + 5)$

l) $2a \cdot (x + 1)$

m) $2x \cdot (x + 8)$

n) $x \cdot (x + y - 2)$

o) $5x \cdot (2x + 2y - 2)$

p) $7 \cdot (x + y - 6)$

q) $a \cdot (x + 6 - b + c)$

r) $3 \cdot (x - 1)$

s) $2 \cdot (-2 + x)$

t) $x \cdot (x + x^3)$

u) $3x \cdot (2x + 3)$

v) $2x \cdot (x + y - 6)$

w) $4 \cdot (2x - y + 2)$

x) $22 \cdot (x + y - z)$

Name: _____

Klasse: _____



Studimup

Einfach Mathe lernen

Lösungen

Aufgabe Ausklammern

a) $5 \cdot (x + 1)$

b) $4 \cdot (x + y)$

c) $5 \cdot (5x - 1)$

d) $x \cdot (1 + 5x)$

e) $3 \cdot (2x - 1)$

f) $5 \cdot (x + y + 1)$

g) $7 \cdot (x + y)$

h) $5 \cdot (2x + 1)$

i) $x \cdot (y + 1)$

j) $x \cdot (1 + x)$

k) $5 \cdot (m - 1)$

l) $6 \cdot (6x + 1)$

m) $5 \cdot (3x^2 + y + 1)$

n) $x \cdot (5 + 2x)$

o) $9x - 3 = 3 \cdot (3x - 1)$

p) $x \cdot (3x + 5) + 2$

q) $9 \cdot (x + 2)$

r) $2 \cdot (x^2 + 3y - 4)$

s) $8 \cdot (8x + 1)$

t) $3 \cdot (x - 2y + 3)$

u) $4 \cdot (y + 4x - 1)$

Aufgabe Ausmultiplizieren

a) $2x + 12$

b) $5x - 10$

c) $x^2 + x$

d) $3x + 18 - 3y$

e) $x^2 + 6xy$

f) $21x - 14$

g) $2x^2 + 4x$

h) $x^2y + 3x^2$

i) $2x - 4 - 2y$

j) $45x + 54$

k) $4x + 10$

l) $2ax + 2a$

m) $2x^2 + 16x$

n) $x^2 + xy - 2x$

o) $10x^2 + 10xy - 10y$

p) $7x + 7y - 42$

q) $ax + 6a - ab + ca$

r) $3x - 3$

s) $-4 + 2x$

t) $x^2 + x^4$

u) $6x^2 \cdot 9x$

v) $2x^2 + 2xy - 12x$

w) $8x - 4y + 8$

x) $22x + 22y - 22z$