

1. Terme aufstellen. Schreibe als Aufgabe dahinter.

- a) Der fünfte Teil einer Zahl.
- b) Eine Zahl vermindert um 23.
- c) Dividiere eine Zahl durch - 5.
- d) Eine Zahl vermehrt um 3.
- e) Das Vierfache einer Zahl.
- f) Der Nachfolger einer natürlichen Zahl.
- g) Subtrahiere eine Zahl von 200.
- h) Die Summe zweier beliebiger Zahlen.
- i) Die Hälfte der Summe aus b und 3,4.
- j) Das Vierfache der Summe aus a und 10.
- k) Das Quadrat einer Zahl vermindert um 8.
- l) Die Differenz einer Zahl und 6 zum Quadrat.
- m) Multipliziere eine Zahl mit 3 und addiere 4.
- n) Vermindere das Doppelte einer Zahl um 10.
- o) Bilde den dritten Teil einer Zahl.

2. Terme vereinfachen. Fasse Gleiches zusammen.

- a) $-3f - 2f + 2f^2 + 3m + 2m + 3f - 3f^2 + 4f =$
- b) $-b - 2a - 2b + a^3 - 3a + 2b - 2a + b =$
- c) $2c^2 - f + c^2 + f + 3c + 3c - 3f - c^3 =$
- d) $-2f + 2e + 2f + 3e - 3e - f + e - 2f =$
- e) $q^2 + 2q^2 + j - 3q^2 - q^2 + 3q + 2q + 3j =$
- f) $-b + b^3 + 2g + g^2 + 3g + b + 2b^3 + g^2 =$
- g) $i + i + g - 3i - 3i + 2i + 3i + 2g =$

3. Terme zusammenfassen.

Steht ein Minus vor der Klammer, lässt man die Klammer weg und bildet das Entgegengesetzte der Koeffizienten in der Klammer.

- a) $b + (2b + b + 2i) - (3b + 2b - 3b) + b =$
- b) $-(-2j - k - 2k - 3j) + 2j + j + 2k + 2k =$
- c) $b + (3h - 2b) - 3b + 3b - (b + h + b) =$
- d) $-k + 3j + 3j + j + 3j - (-3k + 2j) + 3j =$
- e) $dh + (3d - d^2h + 3d^2h) + 4d^2h - (2dh + d) - 3d^2h =$
- f) $-(2ag^2 + 4ag) + 4a^2 + 4a^3 - 4ag^2 + 3ag^2 + 3ag + a^2 =$

4. Terme zusammenfassen.

Wenn gleiche Faktoren multipliziert werden, kann man dieses Produkt vereinfacht als Potenz schreiben.

- a) $8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^3$
- b) $a \cdot a =$
- c) $2a \cdot 2a = 2 \cdot 2 \cdot a \cdot a =$
- d) $-b \cdot b \cdot b =$
- e) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x =$
- f) $k \cdot k \cdot k \cdot (-k) =$
- g) $3ab \cdot 3ab \cdot 3ab =$
- h) $-3 \cdot y^2 \cdot x \cdot 2 \cdot x =$
- i) $-2 \cdot y \cdot x^2 \cdot 3 \cdot y \cdot x =$

5. Terme ausmultiplizieren

Eine Summe oder Differenz wird mit einem Faktor multipliziert, indem man jeden einzelnen Summanden bzw. jeden Minuend und Subtrahend innerhalb der Klammer mit dem Faktor außerhalb der Klammer multipliziert.

a) $4 \cdot (6 + 2y^2) =$

b) $-5 \cdot (2x + 3) =$

c) $-4 \cdot (3y - 5x) =$

d) $3 \cdot (x + 4) =$

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

f) $-2 \cdot (y - 3) =$

g) $2x \cdot (x - 3x^2) =$

h) $4a \cdot (3y - 5z) =$

Beachte die verkürzte Schreibweise. (Das \cdot fehlt vor der Klammer)

i) $5(x + 6) =$

j) $-4(y + 3x) =$

k) $3x(x + 2) =$

l) $4b(\frac{1}{2}b + 3) =$

m) $-8z(4a - \frac{1}{2}) =$

Beachte: Faktoren kann man vertauschen. (Einzelfaktor kann auch nach der Klammer stehen.)

n) $(3a^2 - 5) \cdot 2a =$

o) $(2b - 6) \cdot (-5) =$

p) $(-2a + 4b) \cdot (-0,5) =$

Beachte: Es können auch mehrere Glieder in der Klammer stehen.

q) $4v(3a - 5 + 6v) =$

r) $3b^2 \cdot (2b - 4c + 5s - 6) =$

6. Terme mit zwei Klammern ausmultiplizieren

Multipliziere jedes Glied der ersten Klammer mit jedem Glied der zweiten Klammer.

a) $(3x + 4) \cdot (5y + 6) =$

b) $(2x - 5) \cdot (7y + 3) =$

c) $(4x + 1)(3y - 5) =$

d) $(3y - 5)(5x - 3) =$

e) $(3 + x)(x - 4) =$

f) $(2y - 3)(2 - 3y) =$

7. Terme ausklammern

Im einfachsten Fall sieht man direkt bei jedem Term einer Summe oder Differenz, dass hier gleiche Zahlen bzw. Variablen vorliegen und kann diese vor eine Klammer ziehen.

a) $xy - yz =$

b) $15ab + 15bc =$

c) $9xy + 9xz =$

d) $12a - 9b =$

e) $81xy - 27yz =$

f) $24y - 36y^2 =$

8. Lösen einfacher Gleichungen

a) $3 - 8x = 35$

b) $9x - 3 = 60$

c) $3x - 9 = 12$

d) $2 + x = -3$

e) $9x - 4 = 41$

f) $6 - 5x = -14$

g) $5 + 3x = -16$

h) $9x + 6 = 51$

i) $-2x - 4 = -8$

j) $5x + 2 = 3x + 6$

k) $4y - 5 = 6y + 7$

l) $-3 + z = -5$

m) $2x + 5 = 12 + x$

n) $7 + 3y = 8 + 4y$

o) $6z - 4 = 2z + 4$