

Wie fasst man Terme zusammen?

Nur Gleichartiges zusammen

Gleichartige Glieder haben dieselbe Variable in derselben Potenz: $3a$ und $5a$, aber nicht $3a$ und $4b$ oder a und a^2 . Gleichartige Glieder fasst du zusammen, indem du die Zahlen davor addierst oder subtrahierst – die Variable bleibt, wie sie ist.

So gehst du vor

- 1 Markiere gleichartige Glieder in derselben Farbe – das Vorzeichen davor gehört dazu.
- 2 Sortiere: erst alle a-Glieder, dann alle b-Glieder.
- 3 Rechne mit den Zahlen davor, die Variable bleibt.

$$3a + 4b - a + 2b = 2a + 6b$$

Typische Falle

- $3a + 4b$ ist nicht $7ab$: a und b sind verschieden, der Term bleibt so stehen.
- Probe mit $a = 2$ und $b = 1$: $3a + 4b = 10$, aber $7ab = 14$.
- Ein x allein ist $1x$ – die Eins zählt mit.

Beispiele

$$5x + 3x = 8x$$

$$7a - 2a = 5a$$

$$4y + y = 5y$$

$$3a + 4b = 3a + 4b$$

Gleichartig oder nicht?

 $3a, 5a$

gleichartig

 $3a, 4b$ nicht
gleichartig **a, a^2** nicht
gleichartig

TIPP

Prüf jede Zusammenfassung mit einer Zahl: Setz sie in den alten und den neuen Term ein – beide müssen denselben Wert haben.

Wie fasst man Terme zusammen?

Name: _____ Datum: _____

1 Fasse zusammen.

$5x + 3x = \boxed{}$

$7a - 2a = \boxed{}$

$4y + y = \boxed{}$

$9b - 3b + b = \boxed{}$

2 Fasse zusammen. Schreib die Variablen in der Reihenfolge wie in der Aufgabe.

$3a + 4b - a + 2b = \boxed{}$

$5x - 2y - 3x + 7y = \boxed{}$

$-2m + 6n + 5m - n = \boxed{}$

$4p - 3q - 6p + q = \boxed{}$

3 Setz die Zahlen ein und rechne den Wert des Terms aus.

$2a + 6b \text{ mit } a = 2 \text{ und } b = 5: \boxed{}$

$3a + 4b - a + 2b \text{ mit } a = 2 \text{ und } b = 5: \boxed{}$

$5x - 3x \text{ mit } x = 4: \boxed{}$

$3m + 5n \text{ mit } m = 1 \text{ und } n = 2: \boxed{}$

Wie fasst man Terme zusammen?

4 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
3a und 5a sind gleichartig.	☐	☐
2x und 2y sind gleichartig.	☐	☐
a und a^2 sind gleichartig.	☐	☐
-4b und 7b sind gleichartig.	☐	☐

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Jonas rechnet $3a + 4b = 7ab$. Was stimmt?

- ☐ Das stimmt, man zählt alle Zahlen zusammen.
- ☐ $3a + 4b$ lässt sich nicht zusammenfassen, a und b sind verschieden.
- ☐ Richtig wäre $7a + 7b$.
- ☐ Richtig wäre $12ab$.

Ist $a + a^2$ dasselbe wie $2a^2$?

- ☐ Ja, beide Glieder haben ein a.
- ☐ Ja, weil $a + a = 2a$ ist.
- ☐ Nein, a und a^2 sind nicht gleichartig.

Wie prüfst du am sichersten, ob du richtig zusammengefasst hast?

- ☐ Du setzt Zahlen in den alten und den neuen Term ein und vergleichst.
- ☐ Du rechnest dieselbe Aufgabe noch einmal genauso.
- ☐ Du zählst, ob gleich viele Buchstaben dastehen.

Wie fasst man Terme zusammen?

ZUM KONTROLLIEREN

Vergleiche zuerst dein Ergebnis. Steht es in anderer Reihenfolge da ($6b + 2a$ statt $2a + 6b$), ist es auch richtig.

1 Fasse zusammen.

$$5x + 3x = 8x$$

$$7a - 2a = 5a$$

$$4y + y = 5y$$

$$9b - 3b + b = 7b$$

2 Fasse zusammen. Schreib die Variablen in der Reihenfolge wie in der Aufgabe.

$$3a + 4b - a + 2b = 2a + 6b$$

$$5x - 2y - 3x + 7y = 2x + 5y$$

$$-2m + 6n + 5m - n = 3m + 5n$$

$$4p - 3q - 6p + q = -2p - 2q$$

3 Setz die Zahlen ein und rechne den Wert des Terms aus.

$$2a + 6b \text{ mit } a = 2 \text{ und } b = 5: 34$$

$$3a + 4b - a + 2b \text{ mit } a = 2 \text{ und } b = 5: 34$$

$$5x - 3x \text{ mit } x = 4: 8$$

$$3m + 5n \text{ mit } m = 1 \text{ und } n = 2: 13$$

Wie fasst man Terme zusammen?

4 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
3a und 5a sind gleichartig.	☒	☐
2x und 2y sind gleichartig.	☐	☒
a und a^2 sind gleichartig.	☐	☒
-4b und 7b sind gleichartig.	☒	☐

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Jonas rechnet $3a + 4b = 7ab$. Was stimmt?

☒ $3a + 4b$ lässt sich nicht zusammenfassen, a und b sind verschieden.

Mit $a = 2$ und $b = 1$ ergibt $3a + 4b$ den Wert 10, $7ab$ aber 14.

Ist $a + a^2$ dasselbe wie $2a^2$?

☒ Nein, a und a^2 sind nicht gleichartig.

Mit $a = 3$ ist $a + a^2 = 12$, aber $2a^2 = 18$.

Wie prüfst du am sichersten, ob du richtig zusammengefasst hast?

☒ Du setzt Zahlen in den alten und den neuen Term ein und vergleichst.

Gleiche Terme haben für jede eingesetzte Zahl denselben Wert.