

Termumformung

$$\begin{aligned} & 6a + (5b - 3a) \\ = & 6a + 5b - 3a \\ = & 6a - 3a + 5b \\ = & (6 - 3)a + 5b \\ = & 3a + 5b \end{aligned}$$

Klammer weglassen
Kommutativgesetz
Distributivgesetz
ausrechnen

Hier ist die Termumformung kurz dargestellt. Die ausführliche Beschreibung findest Du anschließend.

Fertig. ✓

Termumformung, ausführliche Darstellung

$$\begin{aligned} & 6a + (5b - 3a) \\ = & 6 \cdot a + (5 \cdot b - 3 \cdot a) \end{aligned}$$

Um besser die Formeln anwenden zu können, kannst Du Dir Mal-Punkte dazudenken.

$$= 6 \cdot a + (5 \cdot b - 3 \cdot a)$$

Von den vier Möglichkeiten:

- 1.) etwas ausrechnen
- 2.) das Kommutativgesetz anwenden
- 3.) ausklammern
- 4.) Klammern bearbeiten

kannst Du hier die vierte wählen und die Klammer bearbeiten.

$$= 6 \cdot a + 5 \cdot b - 3 \cdot a$$

Die Klammer kannst Du weglassen, denn dadurch ändert sich der Wert des Terms nicht.

Im Lexikon findest Du diesen Fall unter der Nummer 3221. Es ist das Schema **1**

$$\begin{aligned} & = 6 \cdot a + 5 \cdot b - 3 \cdot a \\ & + \boxed{5 \cdot b} - \boxed{3 \cdot a} \\ = & - \boxed{3 \cdot a} + \boxed{5 \cdot b} \\ & = 6 \cdot a - 3 \cdot a + 5 \cdot b \end{aligned}$$

Wenn Du das Kommutativgesetz anwendest, kannst Du danach das Distributivgesetz anwenden und etwas ausrechnen. Dann wird der Term einfacher.

$$= 6 \cdot a - 3 \cdot a + 5 \cdot b$$

$$= (6 - 3) \cdot a + 5 \cdot b$$

Nun kannst Du das Distributivgesetz anwenden.

$$= (6 - 3) \cdot a + 5 \cdot b$$

$$= (3) \cdot a + 5 \cdot b$$

Hier kannst Du etwas ausrechnen.

$$= (3) \cdot a + 5 \cdot b$$

Die Klammer um 3 kannst Du weglassen, denn dadurch ändert sich der Wert des Terms nicht.

$$= 3 \cdot a + 5 \cdot b$$

Im Lexikon findest Du diesen Fall unter der Nummer 1225. Es ist das Schema **2**

Die Summanden enthalten unterschiedliche Variablen. Du kannst sie also nicht weiter zusammenfassen. Deshalb bist Du

Fertig. ✓

Du hast gezeigt, dass die Terme $6a + (5b - 3a)$ und $3 \cdot a + 5 \cdot b$

ergebnisgleich sind. Das heißt: Immer, wenn Du für die Variablen a und b in beide Terme Zahlen einsetzt, kommt bei beiden Termen das gleiche Ergebnis heraus.