

Termumformung

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

$$= 3 \cdot x - (4 \cdot y - x) + x$$

$$= 3 \cdot x - (4 \cdot y - x) + x$$

ein Summand noch ein Summand

$$= 3 \cdot x - (+4 \cdot y - x) + x$$

$$= 3 \cdot x - 4 \cdot y + x + x$$

$$= 3 \cdot x - 4 \cdot y + x + x$$

$$= 3 \cdot x - 4 \cdot y + 2 \cdot x$$

$$= \underbrace{3 \cdot x}_{1. \text{ Summand}} - \underbrace{4 \cdot y}_{2. \text{ Summand}} + \underbrace{2 \cdot x}_{3. \text{ Summand}}$$

Also:

$$= 3 \cdot x - 4 \cdot y + 2 \cdot x$$

$$- 4 \cdot y + 2 \cdot x$$

$$= + 2 \cdot x - 4 \cdot y$$

$$= 3 \cdot x + 2 \cdot x - 4 \cdot y$$

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

Die Termumformung kannst Du mit der Klammer beginnen. Du kannst die Klammer nur weglassen, wenn Du die Vorzeichen der Summanden in der Klammer änderst.

Steht vor einem Summanden kein Vorzeichen - wie hier vor $4 \cdot y$ - gilt das als positives Vorzeichen, also $+$.

Im Lexikon findest Du diesen Fall unter der Nummer 4223. Es ist das Schema **5**

Hier kannst Du $x + x$ zu $2 \cdot x$ zusammenfassen.

Das macht man zwar normalerweise mit dem Distributivgesetz, dazu müsstest Du aber erst vor jedes x den Faktor 1 ergänzen. Weil das die meisten Menschen als zu umständlich empfinden, wird es hier auch nicht gemacht.

Du kannst $x + x$ durch $2 \cdot x$ ersetzen, weil $2 \cdot x$ das gleiche bedeutet wie $x + x$.

Der Term hat drei Summanden.

Wenn Du das Kommutativgesetz auf die letzten beiden Summanden anwendest, kannst Du das Distributivgesetz anwenden und dann etwas ausrechnen.

$$\begin{aligned}
 &= 3 \cdot x + 2 \cdot x - 4 \cdot y \\
 &\boxed{3} \cdot \boxed{x} + \boxed{2} \cdot \boxed{x} \\
 &= \left(\boxed{3} + \boxed{2} \right) \cdot \boxed{x} \\
 &= (3 + 2) \cdot x - 4 \cdot y
 \end{aligned}$$

Nun kannst Du das Distributivgesetz anwenden.

$$\begin{aligned}
 &= (3 + 2) \cdot x - 4 \cdot y \\
 &= (5) \cdot x - 4 \cdot y
 \end{aligned}$$

Hier kannst Du etwas ausrechnen.

$$\begin{aligned}
 &= (5) \cdot x - 4 \cdot y \\
 &= 5 \cdot x - 4 \cdot y
 \end{aligned}$$

Die Klammer um 5 kannst Du weglassen.
Im Lexikon findest Du diesen Fall unter der Nummer 1225. Es ist das Schema **2**

Die Summanden haben unterschiedliche Variablen, deshalb kannst Du sie nicht addieren oder subtrahieren. Also bist Du

Fertig. ✓