

Terme

Ein **Term** ist eine mathematisch sinnvolle Reihe von Zahlen, Variablen, Klammern und Rechenzeichen.

- Ein Term kann beliebig lang werden.
- Ein Term enthält keine Relationszeichen wie =, <, > ...

Beispiele:

$$2 \cdot 3$$

$$(4 + 5) \cdot 6$$

$$11y$$

$$5 \cdot x + \frac{1}{3}$$

Gleichartige Terme sind die Terme, die die gleichen Variablen und die gleichen Potenzen der Variablen enthalten:

$$x \quad 12x \quad 25x$$

Wenn sich die Variablen unterscheiden, sind das **Ungleichartige Terme**.

$$5x^2 \quad 5x \quad 6ab \quad 8xy^2$$

Gleichwertige Terme haben den gleichen Wert, egal, welche Zahlen für die Variablen eingesetzt werden.

$$3 \cdot 6 \text{ und } 2 \cdot 9$$

$$4 + x \text{ und } x + 4$$

Terme berechnen

Für das Rechnen mit Termen gelten dieselben Rechenregeln und Rechengesetze wie mit Zahlen: von links nach rechts: Klammern vor Potenzen vor Punktrechnung vor Strichrechnung.

Terme, in denen nur Zahlen auftreten, sind einfach zu berechnen. Beim Rechnen befolgt man immer die Reihenfolge nach den Rechenregeln.

$$2 \cdot (3 + 12) : 5$$

$$= 2 \cdot 15 : 5 = 2 \cdot 3 = 6 \longrightarrow \text{Das Ergebnis ist } 6$$

Terme vereinfachen

Terme mit Variablen kann man häufig vereinfachen, um mit ihnen besser rechnen zu können.

Zusammenfassen von gleichartigen Termen

Kommen bei Termen die gleichen Variablen mit der gleichen Potenz vor, dann darf man sie addieren oder subtrahieren.

$$3x + x = 4x$$

$$7ab - 2ab = 5ab$$

Beim Multiplizieren und Dividieren müssen die Variablen nicht gleich sein. Zahlen und Variablen werden einzeln berechnet.

$$5x \cdot 7 = 35x$$

$$12xy : 3x = 4y$$

Umstellen (Umordnen) des Terms

Die Reihenfolge der Zahlen kann vertauscht werden (Kommutativgesetz), ohne dass sich das Ergebnis ändert, so dass gleichartige Terme nebeneinander geschrieben werden.

$$13x + 2 - 15x = 13x - 15x + 2 = \dots$$

$$12y - 5 + x - 6y = x + 12y - 6y - 5 = \dots$$

Ausmultiplizieren der Termen (in eine Summe verwandeln)

Steht vor der Klammer eine Punktrechnung, wendet man das Distributivgesetz an: man multipliziert einen Faktor außerhalb der Klammer mit jedem Glied innerhalb der Klammer.

$$2 \cdot (3x + 6) = 2 \cdot 3x + 2 \cdot 6$$

$$7x \cdot (4 - y) = 7x \cdot 4 + 7x \cdot (-y)$$