

Terme vereinfachen

Beim Rechnen/ Vereinfachen von Termen muss man die folgende Reihenfolge beachten:

1. Klammern
2. Potenzen
3. Punktrechnung (Multiplikation und Division)
4. Strichrechnung (Addition und Subtraktion)
5. Von links nach rechts
6. Gibt es bei Termen die gleichen Variablen, dann darf man diese zusammenfassen.

$$3x + 5x - 3x \cdot 8x^2 + 10 \cdot x^3 : 2 \quad \text{vereinfachen (VF)}$$

$$3x + 5x - 3x \cdot 8x^2 + 10 \cdot x^3 : 2 \quad \text{sortieren (S)}$$

$$3x + 5x - 3 \cdot 8 \cdot x \cdot x^2 + 10 : 2 \cdot x^3 \quad \text{berechnen (BR)}$$

$$3x + 5x - 24x^3 + 5x^3 \quad \text{zusammenfassen (ZF)}$$

$$3x + 5x - 24x^3 + 5x^3 \quad \text{ZF}$$

$$8x - 19x^3$$

Überprüfe dein Ergebnis:

- Sind alle Multiplikationszeichen entfernt?
- Sind alle Klammern aufgelöst?
- Sind alle gleichartigen Terme zusammengefasst?
- Sind alle Variablen alphabetisch sortiert?
- Konstante Terme stehen immer am Ende

Klammern auflösen oder ausmultiplizieren

Klammerausdrücke addieren

Du addierst Klammerausdrücke, indem du die Klammern auflöst, d.h. die Klammern nach einem Pluszeichen kannst du weglassen.

Vereinfache. → Löse zuerst die Klammern auf.

$$(-14y^2 + 7y) + (5 - 10y^2)$$

$$\begin{array}{l} \text{Klammer} \\ \longleftrightarrow -14y^2 + 7y + 5 - 10y^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Sortieren} \\ \longleftrightarrow +7y + 5 - 14y^2 - 10y^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ZF} \\ \Leftrightarrow 12y - 24y^2 \end{array}$$

Klammerausdrücke subtrahieren

Du subtrahierst Klammerausdrücke, indem du die Klammern auflöst, d.h.

Minusklammern löst du auf, indem du alle Vorzeichen in der Klammer umkehrst.

Die erste Klammer kannst du einfach weglassen. In der zweiten Klammer kehrst du die Vorzeichen um.

$$(-14y^2 + 7y) - (5 - 10y^2)$$

$$\begin{array}{l} \text{Klammer} \\ \longleftrightarrow -14y^2 + 7y - 5 + 10y^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Sortieren} \\ \longleftrightarrow +7y - 5 - 14y^2 + 10y^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ZF} \\ \Leftrightarrow 2y - 4y^2 \end{array}$$