

Rechengesetze

§ 1 Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)

a) Summanden dürfen vertauscht werden (Addition).

$$1 + 2 + 3 = 3 + 2 + 1 = \dots = 6$$

b) Faktoren dürfen vertauscht werden (Multiplikation).

$$1 \cdot 2 \cdot 4 = 4 \cdot 2 \cdot 1 = \dots = 8$$

c) Bei Subtraktion (-) und Division (:) darf **nichts** vertauscht werden!

Rechengesetze

§ 2 Vorfahrtsregeln

a) Berechne zuerst das, was in der **Klammer** steht.

$$\begin{aligned} 3 \bullet (7 + 9) &= \\ &= 3 \bullet 16 \\ &= 48 \end{aligned}$$

b) Danach gilt: **Punkt vor Strichrechnung!**
(Also: „Mal“ und „Geteilt“ zuerst berechnen!)

$$\begin{aligned} 3 \bullet 7 + 9 &= \\ &= 21 + 9 \\ &= 30 \end{aligned}$$

c) Stehen in einer Rechnung gleiche Rechenzeichen, darf man Klammern (beim Abschreiben) weglassen.

$$(1 + 2) + (3 + 4) = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

$$(10 - 3) - 2 = 10 - 3 - 2 = 5$$

Rechengesetze

§ 3 Verteilungsgesetz (Distributivgesetz)

A) Ausmultiplizieren:

Wenn man eine Summe mit einer Zahl multipliziert, kann man auch jeden Summanden mit der Zahl einzeln multiplizieren und anschließend die Produkte addieren.

$$7 \cdot (40 + 8) = 7 \cdot 40 + 7 \cdot 8$$

B) Ausklammern:

Addiert man mehrere Produkte (Malaufgaben) mit dem gleichen Faktor (4), kann man ihn auch ausklammern und alle anderen Faktoren zuerst addieren.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 12 + 4 \cdot 38 \\ = 4 \cdot (12 + 38) \\ = 4 \cdot (50) \end{aligned}$$

C) Das Gesetz gilt auch bei Differenzen!

Beispiele:

$$\begin{aligned} 4 \cdot 48 - 4 \cdot 18 &= (260 - 26) : 13 \\ = 4 \cdot (48 - 18) &= 260 : 13 - 26 : 13 \\ = 4 \cdot (30) &= 20 - 2 \\ = 120 &= 18 \end{aligned}$$