

Abkürzungen

...sind eine Vereinbarung, man kann sie nicht „verstehen“

$$x \cdot y = xy \quad \text{oder } a \cdot b = ab$$

$$x \cdot x = x^2 \quad \text{oder } b \cdot b \cdot b = b^3$$

Rechengesetze (Rechenregeln)

Man kann entweder verlangen, dass sie gelten sollen...

... oder verstehen, dass sie in einer konkreten Anschauungssituation vorhanden sind (z.B. beim Rechnen mit natürlichen Zahlen)

$$x \cdot y = y \cdot x$$

$$3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$$

$$a \cdot b \cdot c = a \cdot c \cdot b$$

$$2 \cdot 5 \cdot 8 = 2 \cdot 8 \cdot 5$$

$$b \cdot a \cdot c = b \cdot c \cdot a$$

$$5 \cdot 2 \cdot 8 = 5 \cdot 8 \cdot 2$$

$$c \cdot a \cdot b = c \cdot b \cdot a$$

$$8 \cdot 2 \cdot 5 = 8 \cdot 5 \cdot 2$$

Dies ist das Kommutativgesetz

Rechengesetze (Rechenregeln)

$$u \cdot (v + w) = u \cdot v + u \cdot w$$

$$3 \cdot (4 + 2) = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 2$$

Warum?

$$3 \cdot 6 = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 2$$

Dies ist das Assoziativgesetz

Klammer vor Punkt vor Strich

Diese Merkregel ergibt sich für das Rechnen mit Zahlen,
damit die oben genannten Gesetze gelten können

$$5 \cdot (3 + 4) = 5 \cdot 7 = 35$$

$$5 \cdot (3 + 4) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 4 = \\ 15 + 20 = 35$$

$$5 \cdot (3 + 4) \neq 5 \cdot 3 + 4 = 19$$

Abkürzungen

...sind eine Vereinbarung, man kann sie nicht „verstehen“

$$x \cdot y = xy \quad \text{oder } a \cdot b = ab$$

$$x \cdot x = x^2 \quad \text{oder } b \cdot b \cdot b = b^3$$

Rechengesetze (Rechenregeln)

Man kann entweder verlangen, dass sie gelten sollen...

... oder verstehen, dass sie in einer konkreten Anschauungssituation vorhanden sind (z.B. beim Rechnen mit natürlichen Zahlen)

$$x \cdot y = y \cdot x$$

$$3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$$

$$a \cdot b \cdot c = a \cdot c \cdot b =$$

$$2 \cdot 5 \cdot 8 = 2 \cdot 8 \cdot 5 =$$

$$b \cdot a \cdot c = b \cdot c \cdot a =$$

$$5 \cdot 2 \cdot 8 = 5 \cdot 8 \cdot 2 =$$

$$c \cdot a \cdot b = c \cdot b \cdot a$$

$$8 \cdot 2 \cdot 5 = 8 \cdot 5 \cdot 2$$

Dies ist das Kommutativgesetz

Rechengesetze (Rechenregeln)

$$u \cdot (v + w) = u \cdot v + u \cdot w$$

$$3 \cdot (4 + 2) = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 2$$

Warum?

$$3 \cdot 6 = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 2$$

Dies ist das Assoziativgesetz

Klammer vor Punkt vor Strich

Diese Merkregel ergibt sich für das Rechnen mit Zahlen, damit die oben genannten Gesetze gelten können

$$5 \cdot (3 + 4) = 5 \cdot 7 = 35$$

$$5 \cdot (3 + 4) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 4 = 15 + 20 = 35$$

$$5 \cdot (3 + 4) \neq 5 \cdot 3 + 4 = 19$$