

Definition:

Beim Kommutativgesetz (Vertauschungsgesetz) kann die Reihenfolge der Glieder vertauscht werden, ohne dass sich am Ergebnis etwas ändert.

Kommutativ Gesetz

Anwendung bei den vier Grundrechnungsarten:

a) Addition: $a + b = b + a$

Beweis mit $a = 7$ und $b = 3$

$$a + b = b + a$$

$$\Rightarrow 7 + 3 = 3 + 7$$

$10 = 10$ w. A. Hier gilt das Gesetz!

b) Subtraktion: $a - b \neq b - a$

Beweis mit $a = 7$ und $b = 3$

$$a - b = b - a$$

$$\Rightarrow 7 - 3 = 3 - 7$$

$4 = -4$ f. A. Hier gilt das Gesetz nicht!

Das Kommutativgesetz

©www.mein-lernen.at

c) Multiplikation: $a \cdot b = b \cdot a$

Beweis mit $a = 7$ und $b = 3$

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

$$\Rightarrow 7 \cdot 3 = 3 \cdot 7$$

$21 = 21$ w. A. Hier gilt das Gesetz!

d) Division: $a : b \neq b : a$

Beweis mit $a = 7$ und $b = 3$

$$a : b = b : a$$

$$\Rightarrow 7 : 3 = 3 : 7$$

$7/3 \neq 3/7$ f. A. Hier gilt das Gesetz nicht!

Zusammenfassung:

Das Kommutativgesetz (Vertauschungsgesetz) gilt bei der Addition und der Multiplikation, bei der Subtraktion und der Division gilt es nicht!