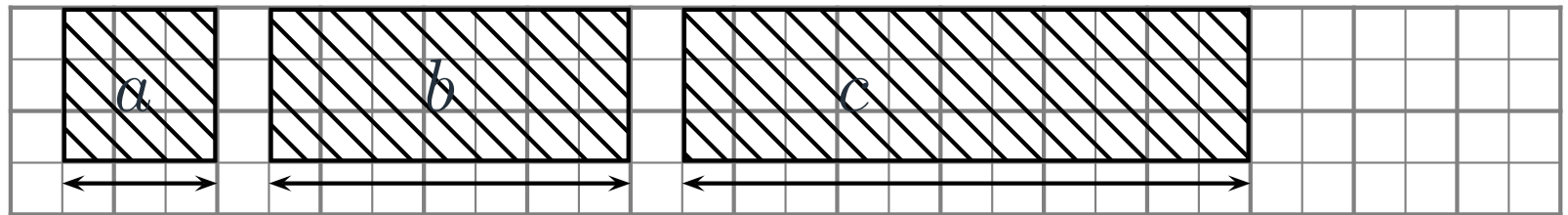


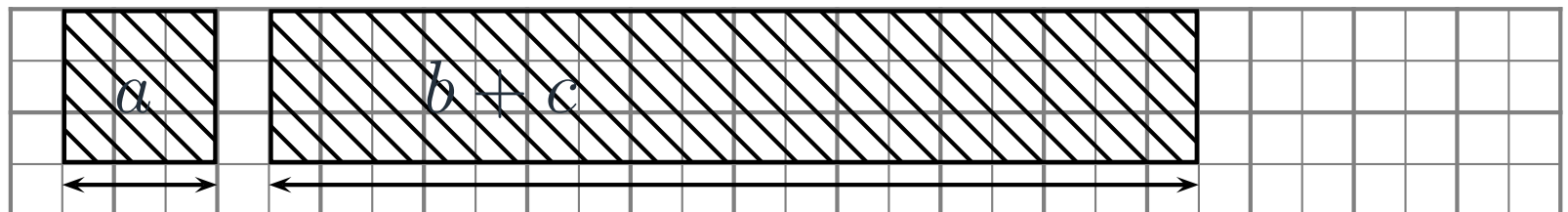
Klammern bei Termen

Klammern bei Termen
Erstes Klammersgesetz
Formulierung
2. Klammersgesetz
Formulierung 2

Mit Hilfe der Streifenmethode veranschaulicht man die Klammersetze:



Man kann mit den Streifenlängen die Summe von Termen darstellen: Der Streifen $b + c$ ergibt:



Ziel sind Gesetze zur Klammersauflösung

Erstes Klammersgesetz

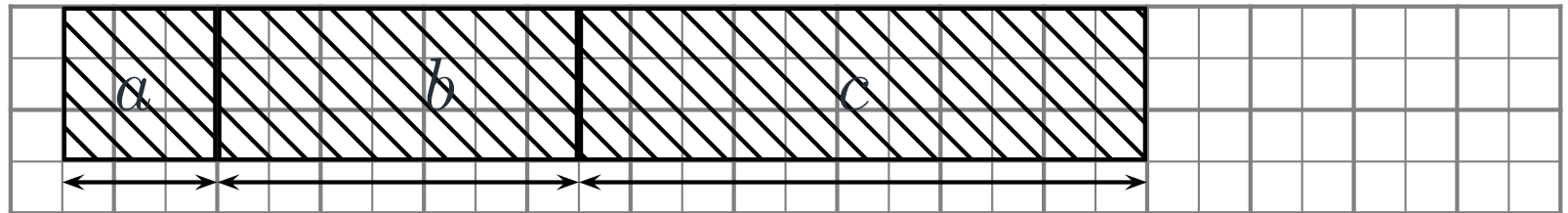
Klammern bei Termen
Erstes Klammersgesetz

Formulierung

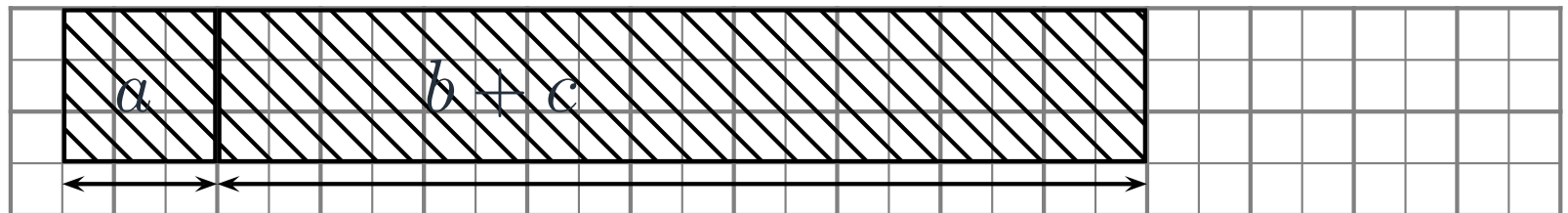
2. Klammersgesetz

Formulierung 2

Zuerst legen wir mit den Streifen $a + b + c$



Nun wird der Term $a + (b + c)$ gelegt



Man erkennt, dass beide Streifen die gleiche Länge besitzen, also: $a + b + c = a + (b + c)$

Eine Klammer, deren Vorzeichen ein Pluszeichen ist, kann man weglassen.

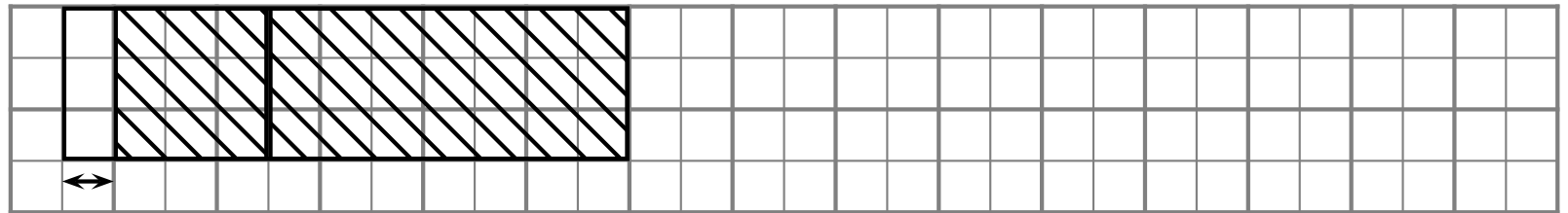
$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$(a + b) + c = a + b + c$$

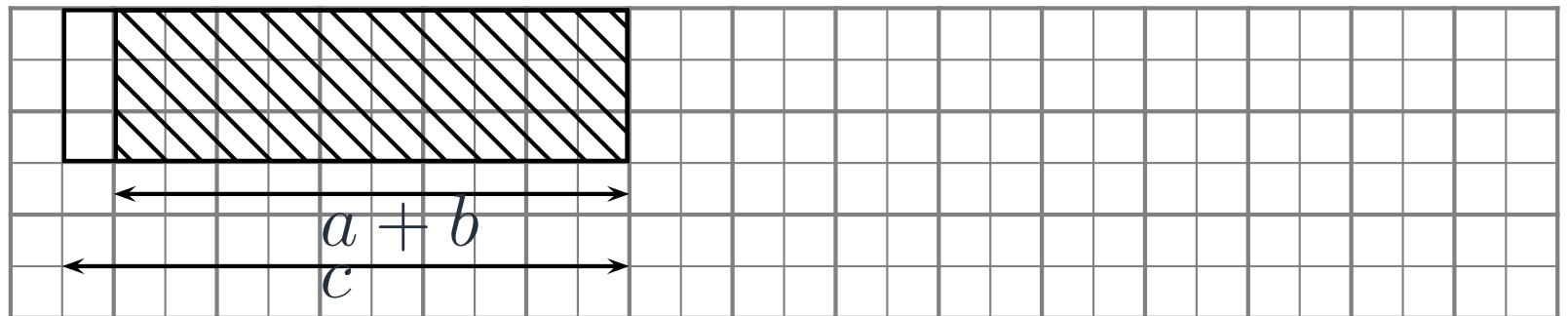
2. Klammersgesetz

Klammern bei Termen
Erstes Klammersgesetz
Formulierung
2. Klammersgesetz
Formulierung 2

Zunächst legen wir mit den Streifen den Term $c - a - b$



Nun legt man den Term $c - (a + b)$



Man erkennt, dass der Reststreifen die gleiche Länge hat und damit $c - b - a = c - (a + b)$

Formulierung 2

Klammern bei Termen
Erstes Klammengesetz
Formulierung
2. Klammengesetz
Formulierung 2

Besitzt eine Klammer als Vorzeichen ein Minuszeichen, dann wird die Klammer aufgelöst, indem man alle Vorzeichen der Termglieder in der Klammer umkehrt.

$$\blacksquare a - (2a - 4b + 3c) - 5a + 2b + c$$

Besitzt eine Klammer als Vorzeichen ein Minuszeichen, dann wird die Klammer aufgelöst, indem man alle Vorzeichen der Termglieder in der Klammer umkehrt.

- $a - (2a - 4b + 3c) - 5a + 2b + c$
- Auflösen der Minusklammer durch Umkehren der Vorzeichen der Termglieder innerhalb der Klammer:

Besitzt eine Klammer als Vorzeichen ein Minuszeichen, dann wird die Klammer aufgelöst, indem man alle Vorzeichen der Termglieder in der Klammer umkehrt.

- $a - (2a - 4b + 3c) - 5a + 2b + c$

- Auflösen der Minusklammer durch Umkehren der Vorzeichen der Termglieder innerhalb der Klammer:

- $a - 2a + 4b - 3c - 5a + 2b + c$

Besitzt eine Klammer als Vorzeichen ein Minuszeichen, dann wird die Klammer aufgelöst, indem man alle Vorzeichen der Termglieder in der Klammer umkehrt.

- $a - (2a - 4b + 3c) - 5a + 2b + c$

- Auflösen der Minusklammer durch Umkehren der Vorzeichen der Termglieder innerhalb der Klammer:

- $a - 2a + 4b - 3c - 5a + 2b + c$

- Sortieren und zusammenfassen:

Formulierung 2

Klammern bei Termen
Erstes Klammergesetz
Formulierung
2. Klammergesetz
Formulierung 2

Besitzt eine Klammer als Vorzeichen ein Minuszeichen, dann wird die Klammer aufgelöst, indem man alle Vorzeichen der Termglieder in der Klammer umkehrt.

- $a - (2a - 4b + 3c) - 5a + 2b + c$

- Auflösen der Minusklammer durch Umkehren der Vorzeichen der Termglieder innerhalb der Klammer:

- $a - 2a + 4b - 3c - 5a + 2b + c$

- Sortieren und zusammenfassen:

- $a - 2a - 5a + 4b + 2b - 3c + c = -8a + 6b - 2c$