



Wie löst man eine Klammer auf, wenn vor der Klammer kein Vorzeichen oder ein Plus-Zeichen steht?

Wenn vor der Klammer ein Plus-Zeichen steht,  
kann man die Klammer einfach weglassen.

Beispiel:

$$+(3 - 6a - 8) = 3 - 6a - 8$$



Wie löst man eine Klammer auf, wenn vor der Klammer ein Minus-Zeichen steht?

Wenn vor der Klammer ein Minus- Zeichen steht, kann man die Klammer weglassen, wenn man alle Vorzeichen in der Klammer (auch das erste!) umkehrt.

Beispiel:

$$-(3 - 6a - 8) = -3 + 6a + 8$$



Was versteht man unter „Ausmultiplizieren“?

Beim Ausmultiplizieren wird ein Produkt in eine Summe verwandelt.

Beispiel:

$$3 \cdot (a + b) = 3a + 3b$$



Was versteht man unter „Ausklammern“?

Beim Ausklammern wird eine Summe in ein Produkt verwandelt indem man einen in allen Summanden vorkommenden Faktor vor die Klammer schreibt.

Beispiel:

$$3a^2 + 5ab = a \cdot (3a + 5b)$$



Welche Möglichkeiten gibt es, eine Summe in ein Produkt zu verwandeln („Faktorisieren“)?

Es gibt 2 Möglichkeiten:  
Ausklammern und Anwenden der  
binomischen Formel.

Beispiele:

a)  $3x + 12y = 3 \cdot (x + 4y)$  (Ausklammern)

b)  $x^2 + 6x + 9 = (x + 3) \cdot (x + 3) = (x + 3)^2$   
(binomische Formel)



Wie lauten die 3 binomischen Formeln?

- 1. binomische Formel:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

- 2. binomische Formel:

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

- 3. binomische Formel:

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$



Was versteht man unter einem Bruch und wie heißen seine Bestandteile?

Ein Bruch ist ein Teil eines Ganzen.

Er besteht aus Zähler, Bruchstrich und Nenner.

Beispiel:  $\frac{2}{7}$

Zähler = 2, Nenner = 7

Ein Ganzes wurde in 7 gleiche Teile geteilt  
und davon wurden 2 ausgewählt.



Was versteht man unter dem Erweitern eines  
Bruches?

Erweitern eines Bruches heißt, Zähler und Nenner mit der gleichen Zahl zu multiplizieren.

Beispiel:

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{6}{21} \text{ (Erweitern mit 3)}$$



Was versteht man unter dem Kürzen eines  
Bruches?

Kürzen heißt, Zähler und Nenner durch die gleiche Zahl zu dividieren.

Beispiel:

$$\frac{28}{32} = \frac{28 : 4}{32 : 4} = \frac{7}{8}$$