



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Die binomischen Formeln


$$\begin{aligned}(a + b)^2 &= (a + b) \cdot (a + b) \\ &= a^2 + ab + ab + b^2\end{aligned}$$

- 1 Vervollständige die erste binomische Formel.
- 2 Vervollständige die zweite binomische Formel.
- 3 Löse die Klammer mithilfe der ersten binomischen Formel auf und vereinfache dann.
- 4 Entscheide, welcher Klammerausdruck zu welcher binomischen Formel gehört.
- 5 Berechne mithilfe einer der binomischen Formeln.
- 6 Entscheide mithilfe der binomischen Formeln, ob die Rechnung korrekt ist.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Vervollständige die erste binomische Formel.

Setze die fehlenden Terme in die Lücken ein.

### 1. binomische Formel

$$\begin{aligned}(a + b)^2 &= (\square_1 + b) \cdot (a + \square_2) \\ &= \square_3 + \square_4 + ab + b^2 \\ &= a^2 + \square_6 b + \square_5\end{aligned}$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Vervollständige die erste binomische Formel.

#### 1. Tipp

Multipliziere zunächst beide Klammern aus. Dafür multiplizierst du jeden Summanden der ersten Klammer einzeln mit jedem Summanden der zweiten Klammer.

---

#### 2. Tipp

Fasse anschließend die Terme zusammen.

---

#### 3. Tipp

Bei der Multiplikation ist die Reihenfolge der Faktoren vertauschbar:

$$ab = ba$$

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Vervollständige die erste binomische Formel.

**Lösungsschlüssel:** 1:  $a$  // 2:  $b$  // [3+4]<sup>1</sup>:  $a^2$  oder  $ba$  // 5:  $b^2$  // 6:  $2a$

**1**Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.

Um das Ergebnis der binomischen Formel herzuleiten, schreibt man die Potenz als Multiplikation aus. Wir multiplizieren also den Term in der Klammer mit sich selbst.

Nun multipliziert man aus, indem man jeden Summanden aus der ersten Klammer mit jedem Summanden jeweils einzeln multipliziert und anschließend die Terme zusammenfasst.

Beachte, dass  $a \cdot a = a^2$ ,  $b \cdot b = b^2$  und  $a \cdot b = b \cdot a$  ist.

**Lösungsformel:**

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