



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

# Binomische Formeln: Faktorisieren



- 1 **Bestimme die korrekten Aussagen zum Faktorisieren mit den binomischen Formeln.**
- 2 Bestimme, welche binomische Formel du anwenden kannst.
- 3 Beschreibe das Faktorisieren mit den binomischen Formeln.
- 4 Ermittle, welche der binomischen Formeln angewandt werden kann.
- 5 Wende die erste und zweite binomische Formel an.
- 6 Wende die dritte binomische Formel zum Faktorisieren der Terme an.
- + 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 [sofator.com](https://www.sofator.com)



## Bestimme die korrekten Aussagen zum Faktorisieren mit den binomischen Formeln.

Wähle aus.

- A** Um Terme zu faktorisieren, kannst du die **binomischen Formeln rückwärts** anwenden.
- B** Um einen Term mit der **dritten binomischen Formel** zu faktorisieren, muss es sich bei dem gegebenen Term um eine **Differenz** handeln.
- C** Mit der **dritten binomischen Formel** kannst du **zwei Beträge  $a$  und  $b$** , die **quadriert und addiert** wurden, faktorisieren.
- D** Um die **zweite binomische Formel** bei der Faktorisierung eines Terms anzuwenden, muss der Term aus **drei Gliedern** bestehen, wobei **eines dieser Glieder negativ** ist.
- E** Besteht eines der Glieder eines Terms aus dem **verdoppelten Produkt zweier Beträge  $a$  und  $b$**  und sind die anderen beiden Glieder das **Quadrat der beiden Beträge  $a$  und  $b$** , dann kannst du eine **binomische Formel** anwenden, um den Term zu faktorisieren.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die korrekten Aussagen zum Faktorisieren mit den binomischen Formeln.

#### 1. Tipp

Die dritte binomische Formel lautet:  $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$

---

#### 2. Tipp

Die erste binomische Formel lautet:  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

Eines der Glieder besteht aus dem verdoppelten Produkt zweier Beträge ( $2ab$ ) und die anderen beiden Glieder aus dem Quadrat der Beträge ( $a^2$  und  $b^2$ ).

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die korrekten Aussagen zum Faktorisieren mit den binomischen Formeln.

**Lösungsschlüssel:** A, B, D, E

Diese **Aussage ist falsch:**

„Mit der dritten binomischen Formel kannst du zwei Beträge  $a$  und  $b$ , die quadriert und addiert wurden, faktorisieren.“

- Die dritte binomische Formel lautet:  $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$ . Also handelt es sich hier um zwei Beträge, die quadriert und **subtrahiert** werden.

Diese **Aussagen sind richtig:**

„Um Terme zu faktorisieren, kannst du die binomischen Formeln rückwärts anwenden.“

„Um einen Term mit der dritten binomischen Formel zu faktorisieren, muss es sich bei dem gegebenen Term um eine Differenz handeln.“

„Um die zweite binomische Formel bei der Faktorisierung eines Terms anzuwenden, muss der Term aus drei Gliedern bestehen, wobei eines dieser Glieder negativ ist.“

- Die zweite binomische Formel lautet:  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$ . Hier kommen drei Glieder vor, von denen eines negativ ist.

„Besteht eines der Glieder eines Terms aus dem verdoppelten Produkt zweier Beträge  $a$  und  $b$  und sind die anderen beiden Glieder das Quadrat der beiden Beträge  $a$  und  $b$ , dann kannst du die eine binomische Formel anwenden, um den Term zu faktorisieren.“

- Die erste binomische Formel lautet:  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$ . Eines der Glieder besteht aus dem verdoppelten Produkt zweier Beträge ( $2ab$ ) und die anderen beiden Glieder dem Quadrat der Beträge ( $a^2$  und  $b^2$ ). Also sind dies die Voraussetzungen diese Formel anzuwenden.