



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

## Zweite binomische Formel

**2. binomische Formel**

- Herleitung
- geometrische Deutung
- Beispielrechnung

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

- 1 **Berechne die Terme.**
- 2 **Beschrifte die Abbildung zur 2. binomischen Formel.**
- 3 **Vervollständige die Gleichungen.**
- 4 **Berechne die Quadrate.**
- 5 **Prüfe die Gleichungen.**
- 6 **Wende die 2. binomische Formel rückwärts 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 sofatutor.com



## Berechne die Terme.

Verbinde gleichwertige Terme.

$$a \cdot (c - d)$$

A

$$-b \cdot (a - b)$$

B

$$4x \cdot (4x - 18y)$$

C

$$-b \cdot (c - d)$$

D

$$-18y \cdot (4x - 18y)$$

E

1

$$16x^2 - 72xy$$

2

$$-72xy + 324y^2$$

3

$$ac - ad$$

4

$$-ab + b^2$$

5

$$-bc + bd$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Berechne die Terme.

#### 1. Tipp

Multipliziere jeden Summanden, Subtrahenden und Minuenden in der Klammer mit dem Faktor außerhalb der Klammer.

---

#### 2. Tipp

Beachte bei Differenzen in der Klammer genau die Vorzeichen und die Regel *minus mal minus ergibt plus* und *plus mal minus ergibt minus*.

---

#### 3. Tipp

Multiplizierst du den Term  $x$  mit der Differenz  $(y - z)$ , so nutzt du das Distributivgesetz und erhältst:

$$x \cdot (y - z) = x \cdot y + x \cdot (-z) = x \cdot y - x \cdot z.$$

---

#### 4. Tipp

Bsp.:  $x \cdot x = x^2$

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Berechne die Terme.

**Lösungsschlüssel:** A—3 // B—4 // C—1 // D—5 // E—2

Ist bei einem Produkt einer der Faktoren eine Klammer mit einer Summe oder Differenz, so kannst du das Produkt ausrechnen, indem du die Klammer ausmultiplizierst: Du multiplizierst dazu den Faktor außerhalb der Klammer mit jedem Glied in der Klammer und summierst diese Produkte. Steht in der Klammer eine Differenz, so musst du die Vorzeichen beachten:  $a \cdot (b - c)$  multiplizierst du, indem du die Produkte  $a \cdot b$  und  $a \cdot (-c)$  addierst. Dabei kannst du den Summanden  $a \cdot (-b)$  durch  $-ac$  ersetzen und erhältst:

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b + a \cdot (-c) = ab - ac.$$

Tritt sowohl in der Klammer als auch außerhalb der Klammer ein negatives Vorzeichen auf, so musst du beim Multiplizieren die Regel *minus mal minus ergibt plus* beachten.

Wenn du auf diese Weise alle Klammern ausmultiplizierst, so erhältst du folgende Gleichungen:

- $a \cdot (c - d) = ac - ad$
- $-b \cdot (a - b) = -ab + b^2$
- $4x \cdot (4x - 18y) = 16x^2 - 72xy$
- $-b \cdot (c - d) = -bc + bd$
- $-18y \cdot (4x - 18y) = -72xy + 324y^2$