



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

Quadratische Gleichungen durch Ausklammern lösen (1)



- 1 **Nenne die Gesetze und/oder Merkgeregeln, welche beim Lösen von quadratischen Gleichungen durch Ausklammern verwendet werden.**
- 2 Beschreibe, wie bei der quadratischen Gleichung ausgeklammert werden kann.
- 3 Bestimme die Lösungen der quadratischen Gleichung.
- 4 Prüfe die folgenden Aussagen.
- 5 Ordne jeder der Gleichungen die zugehörige ausgeklammerte Gleichung zu.
- 6 Leite die beiden Lösungen der quadratischen Gleichung her.
- + 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)



Nenne die Gesetze und/oder Merkgeregeln, welche beim Lösen von quadratischen Gleichungen durch Ausklammern verwendet werden.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

- A
Das Distributivgesetz dient zum Ausklammern
 $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c.$
- B
Man kann mit Hilfe des Satzes von Pythagoras ausklammern.
- C
Eine Summe wird 0, wenn einer der Summanden 0 wird.
- D
Eine Differenz wird 0, wenn entweder der Minuend oder der Subtrahend 0 wird.
- E
Ein Produkt wird 0, wenn einer der Faktoren 0 wird.
- F
Ein Produkt wird nur 0, wenn beide Faktoren 0 werden.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Gesetze und/oder Merkgeregeln, welche beim Lösen von quadratischen Gleichungen durch Ausklammern verwendet werden.

1. Tipp

$$a \cdot b = 0:$$

- $a \cdot b$ ist ein Produkt und
 - a und b sind die Faktoren.
-

2. Tipp

Es ist $0 \cdot b = 0$ sowie $a \cdot 0 = 0$.

3. Tipp

Es gilt, dass zwei Äpfel plus drei Äpfel sind $2 + 3 = 5$ Äpfel.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Gesetze und/oder Merkgeregeln, welche beim Lösen von quadratischen Gleichungen durch Ausklammern verwendet werden.

Lösungsschlüssel: A, E

Beim Lösen von quadratischen Gleichungen durch Ausklammern, zum Beispiel $x^2 - 4x = 0$, gilt

- zum einen das Distributivgesetz $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ und
- zum anderen die Merkgregel: Ein Produkt wird 0, wenn einer der Faktoren 0 wird.

$x^2 - 2x = x \cdot x - 2x = (x - 2)x$ - hier wird x ausgeklammert

$(x - 2)x = 0$ bedeutet, dass

- entweder $x - 2 = 0$, also $x = 2$ ist
- oder $x = 0$.