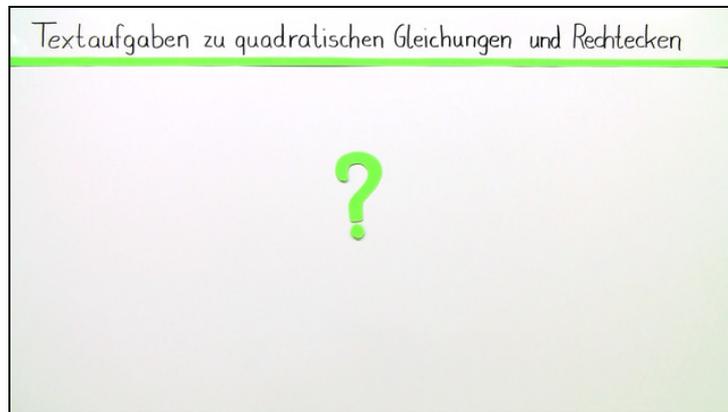




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Quadratischen Gleichungen – Anwendungsaufgaben



- 1 **Gib die wahren Aussagen zu quadratischen Gleichungen und Rechtecken an.**
- 2 **Beschreibe, wie du die Seitenlänge a einer 441 m^2 großen quadratischen Fläche berechnest.**
- 3 **Bestimme die Seitenlängen des 27 m^2 großen Rechtecks, deren Seite b dreimal so lang ist wie a .**
- 4 **Ermittle die Seitenlängen des Zimmers.**
- 5 **Bestimme die Maße der 90 m^2 großen rechteckigen Scheune, deren eine Seite um 8 Meter länger ist als das Doppelte der anderen.**
- 6 **Ermittle die Längen der Katheten.**
- + **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)



Gib die wahren Aussagen zu quadratischen Gleichungen und Rechtecken an.

Wähle die richtigen Aussagen aus.

- A
Eine quadratische Gleichung enthält eine Variable, die als niedrigste Potenz 2 hat.
- B
In einem Rechteck sind die gegenüberliegenden Seiten gleich lang.
- C
Bei der Berechnung der Streckenlänge dürfen negative Ergebnisse vernachlässigt werden.
- D
Auf die Gleichung $px + q = 0$ kannst du die pq-Formel anwenden.
- E
Wenn man die gegenüberliegenden Seiten eines Rechtecks beliebig verlängert, schneiden sie sich irgendwann.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die wahren Aussagen zu quadratischen Gleichungen und Rechtecken an.

1. Tipp

Im Allgemeinen hat eine quadratische Funktion die Form $f(x) = ax^2 + bx + c$.

2. Tipp

Die pq-Formel dient zum Lösen quadratischer Gleichungen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die wahren Aussagen zu quadratischen Gleichungen und Rechtecken an.

Lösungsschlüssel: B, C

Wie du an der allgemeinen quadratischen Funktion $f(x) = ax^2 + bx + c$ sehen kannst, beträgt die höchste Potenz 2 bei x^2 . Nur in diesem Fall ist von einer quadratischen Funktion die Rede.

$f(x) = x^3 + 2x^2$ oder $f(x) = 4x + 3$ sind keine quadratischen Funktionen.

In einem Rechteck sind die sich gegenüberliegenden Seiten gleich lang und ein Rechteck besitzt nur rechte Winkel als Innenwinkel. Eine Verlängerung der sich gegenüberliegenden Seiten würde keinen Schnittpunkt bewirken, da die Seiten parallel zueinander sind.

Die Verwendung der pq-Formel spielt beim Lösen von quadratischen Gleichungen eine wichtige Rolle. Du solltest beachten, dass deine Gleichung der Form $x^2 + px + q = 0$ entspricht, bevor du p und q in die Formel

$x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ einsetzt.

Häufig kommen durch die pq-Formel auch negative Ergebnisse zustande. Wenn es um die Berechnung von Strecken geht, kannst du die negativen Ergebnisse vernachlässigen.