



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

pq-Formel – Aufgabe



- 1 **Bestimme die Werte p und q für die Anwendung der p - q -Formel.**
- 2 Ergänze die p - q -Formel.
- 3 Berechne die Lösungen der quadratischen Gleichung.
- 4 Bestimme die Werte p und q für die Anwendung der p - q -Formel.
- 5 Bestimme die Lösungen der quadratischen Gleichung.
- 6 Untersuche die quadratische Gleichung auf die Menge der Lösungen.
- + 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)



Bestimme die Werte p und q für die Anwendung der p - q -Formel.

Wähle die korrekten Werte aus.

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

A
 $p = 1$

B
 $p = 7$

C
 $p = 12$

D
 $q = 1$

E
 $q = 7$

F
 $q = 12$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Werte p und q für die Anwendung der p - q -Formel.

1. Tipp

Die p - q -Formel wird auf quadratische Gleichungen in Normalform angewendet, um x zu errechnen. Eine quadratische Gleichung in Normalform lautet $x^2 + px + q = 0$.

Die Anwendung der p - q -Formel ergibt:

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

2. Tipp

p ist der Faktor vor dem x .

3. Tipp

q ist der Term, welcher alleine (also ohne x bzw. x^2) steht.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Werte p und q für die Anwendung der p - q -Formel.

Lösungsschlüssel: B, F

Wenn wir eine quadratische Gleichung lösen wollen, ist uns die p - q -Formel eine große Hilfe. Um sie anwenden zu können, muss die quadratische Gleichung in Normalform vorliegen. Diese Normalform lautet wie folgt:

$$x^2 + px + q = 0.$$

Dabei ist wichtig, dass vor dem x^2 kein Vorfaktor mehr steht und die Gleichung auf der anderen Seite 0 ist.

Die Anwendung der p - q -Formel ergibt:

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

Also ist p der Faktor vor dem x (hier 7) und q der Term, welcher alleine steht (hier 12).

Wichtig: Zu p und q gehören auch die Vorzeichen. In diesem Beispiel beide Male +.