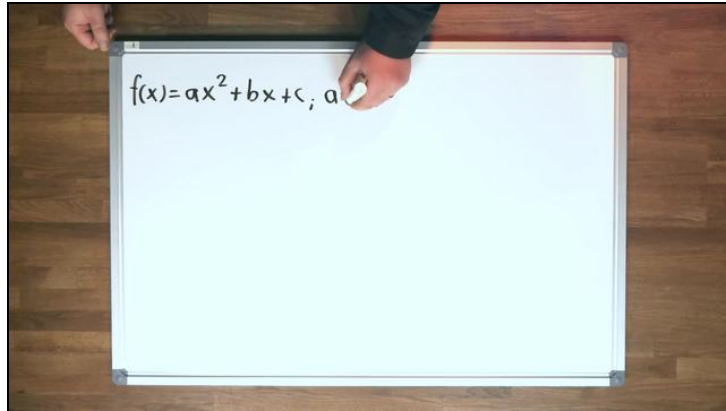




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Quadratische Funktionen – Übersicht



- 1 **Beschreibe die Scheitelpunktform und die Form der Parabel.**
- 2 Beschreibe, was eine quadratische Funktion ist.
- 3 Gib an, welche der Funktionen quadratische Funktionen sind.
- 4 Forme die quadratischen Funktionen um.
- 5 Bestimme a , b und c bei den gegebenen quadratischen Funktionen.
- 6 Entscheide, ob die Aussagen zur Scheitelpunktform und allgemeinen Form stimmen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

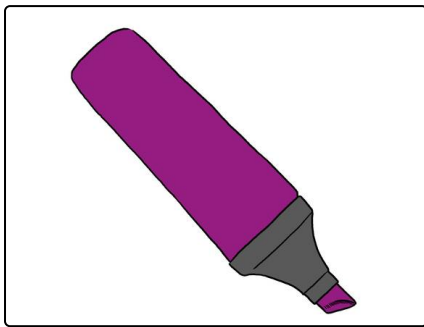


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)




Beschreibe die Scheitelpunktform und die Form der Parabel.

Markiere die Fehler in dem Beispiel zur Scheitelpunktform.



$f(x) = a(x - d)^2 + e$ ist eine von zwei möglichen Scheitelpunktformen einer quadratischen Gleichung.

 Fehler

Der Scheitelpunkt der quadratischen Funktion $f(x) = 2(x - 3)^2 - 4$ liegt bei $S(3 | -4)$.

Die Parabel ist nach unten geöffnet und sie ist schmäler als die Normalparabel, da der Faktor $d = 3$ ist.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Scheitelpunktform und die Form der Parabel.

1. Tipp

Zur allgemeinen Darstellung in Scheitelpunktform, welche du oben sehen kannst, ist der Scheitelpunkt $S(d|e)$.

2. Tipp

An welchem der drei Faktoren a , d oder e lässt sich erkennen, ob eine Parabel nach oben oder nach unten geöffnet ist und ob sie breiter oder schmaler als die Normalparabel ist?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Scheitelpunktform und die Form der Parabel.

Lösungsschlüssel: Fehler: 3, 5

Die quadratische Funktion $f(x) = 2(x - 3)^2 - 4$ in Scheitelpunktform hat als Graphen eine Parabel, welche

- ihren Scheitelpunkt in $S(3 | -4)$ hat,
- nach oben geöffnet ist, da $a = 2 > 0$, und
- schmaler als die Normalparabel ist, da $a = 2 > 1$.

Eine Normalparabel kann nach oben ($a = 1$) oder unten ($a = -1$) geöffnet sein.

Der Scheitelpunkt einer Funktion in Scheitelpunktform $f(x) = a(x - d)^2 + e$ ist gegeben durch $S(d|e)$.
Achte bitte auf das Vorzeichen in der x-Koordinate des Scheitelpunktes.

Für $a < -1$ oder $a > 1$ ist die Parabel schmaler als die Normalparabel und für $-1 < a < 0$ oder $0 < a < 1$ ist die Parabel breiter als die Normalparabel.