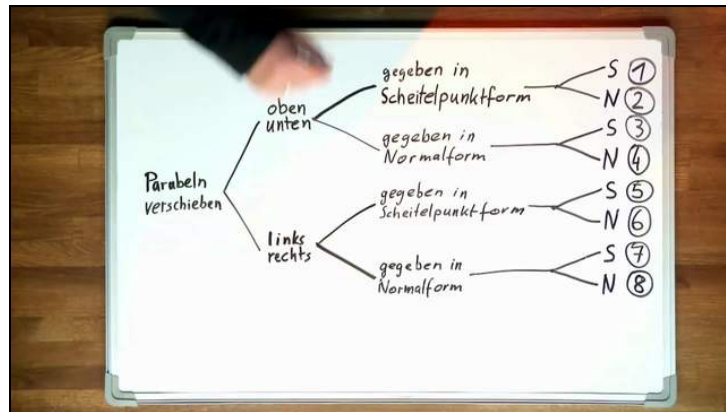




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Parabeln verschieben (1)



- 1 **Bestimme die Verschiebung der Parabel.**
- 2 Beschreibe, wie eine Parabel entlang der y-Achse verschoben werden kann.
- 3 Ergänze die Funktion bei einer Verschiebung entlang der x-Achse.
- 4 Ermittle, wie die Parabel verschoben werden muss, damit sie Nullstellen hat.
- 5 Untersuche die verschobene Parabel auf Nullstellen.
- 6 Leite die Funktionsgleichung einer verschobenen Parabel in Normalform her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

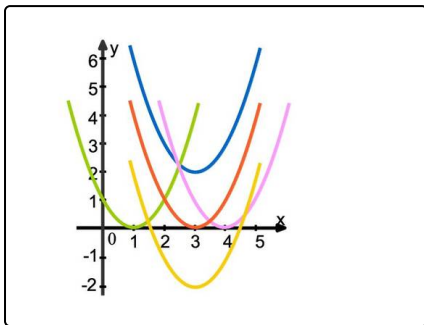


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme die Verschiebung der Parabel.

Markiere die Verschiebung mit der entsprechenden Farbe. Benutze verschiedene Farben.



Die rote Parabel wird verschoben.

Deren Funktionsgleichung in Scheitelpunktform lautet: $y = (x - 3)^2$

Markiere die beschriebene Verschiebung mit der Farbe der verschobenen Parabel.

 grün  gelb  blau  violett

- 1 Verschiebung um 2 LE entlang der x-Achse nach rechts.
- 2 Verschiebung um 2 LE entlang der y-Achse nach oben
- 3 Verschiebung entlang der x-Achse um 1 LE nach rechts.
- 4 Verschiebung um 2 LE entlang der x-Achse nach links.
- 5 Verschiebung um 2 LE entlang der y-Achse nach unten.
- 6 Verschiebung um 1 LE entlang der y-Achse nach oben.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Verschiebung der Parabel.

1. Tipp

Schau dir jeweils die Scheitelpunkte an.

2. Tipp

Du kannst dir eine Verschiebung wie ein Kopieren vorstellen:

Kopiere die rote Parabel und füge sie wieder ein.

Überlege dir, wie du die jeweilige Parabel erhältst.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Verschiebung der Parabel.

Lösungsschlüssel: blau: 2 // violett: 3 // grün: 4 // gelb: 5

Die Scheitelpunktform der roten Parabel lautet: $y = (x - 3)^2$. An der Scheitelpunktform und an dem Scheitelpunkt kannst du dir die Verschiebung gut klarmachen.

1. Die grüne Parabel entsteht durch Verschiebung um 2 LE in negativer x-Achsenrichtung, also nach links.

Die neue Scheitelpunktform lautet: $x = (x - 3 + 2)^2 = (x - 1)^2$, $S(1|0)$.

2. Die blaue Parabel entsteht durch Verschiebung um 2 LE in positiver y-Achsenrichtung, also nach oben.

Die neue Scheitelpunktform lautet: $x = (x - 3)^2 + 2$, $S(3|2)$.

3. Die violette Parabel entsteht durch Verschiebung um 1 LE in positiver x-Achsenrichtung, also nach rechts. Die neue Scheitelpunktform lautet: $x = (x - 3 - 1)^2 = (x - 4)^2$, $S(4|0)$.

4. Die gelbe Parabel entsteht durch Verschiebung um 2 LE in negativer y-Achsenrichtung, also nach unten.

Die neue Scheitelpunktform lautet: $x = (x - 3)^2 - 2$, $S(3|-2)$.