



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

Quadratische Funktion $y = (x-1)^2$



- 1 **Gib an, wie die Normalparabel verschoben wird, um zu der zu $y = (x - 1)^2$ gehörenden Parabel zu gelangen.**
- 2 Ergänze die Wertetabelle für $y = (x - 1)^2$.
- 3 Bestimme den Graphen zu der gegebenen Funktion.
- 4 Ordne der jeweiligen Normalparabel die richtige Funktionsgleichung zu.
- 5 Erkläre die Verschiebung von Parabeln.
- 6 Ermittle den Scheitelpunkt und die Verschiebung der Funktion.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

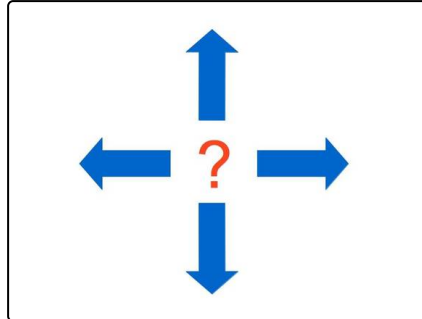


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib an, wie die Normalparabel verschoben wird, um zu der zu $y = (x - 1)^2$ gehörenden Parabel zu gelangen.

Wähle die korrekte Aussage zu der Verschiebung aus.



- Die Normalparabel wird um eine Einheit nach oben verschoben. **A**
- Die Normalparabel wird um eine Einheit nach links verschoben. **B**
- Die Normalparabel wird um eine Einheit nach oben und eine Einheit nach rechts verschoben. **C**
- Die Normalparabel wird um eine Einheit nach rechts verschoben. **D**
- Die Normalparabel wird um eine Einheit nach unten und eine Einheit nach rechts verschoben. **E**
- Die Normalparabel wird um eine Einheit nach unten verschoben. **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie die Normalparabel verschoben wird, um zu der zu $y = (x - 1)^2$ gehörenden Parabel zu gelangen.

1. Tipp

Zeichne den Graphen der Funktion in ein x-y-Koordinatensystem, um dir die Verschiebung klarzumachen.

2. Tipp

Du könntest dir die Verschiebung an dem Scheitelpunkt klarmachen.

Der Scheitelpunkt von $y = a(x + d)^2 + e$ ist $S(-d|e)$.

Beachte, dass in der x-Koordinate des Scheitelpunktes das Vorzeichen vertauscht ist.

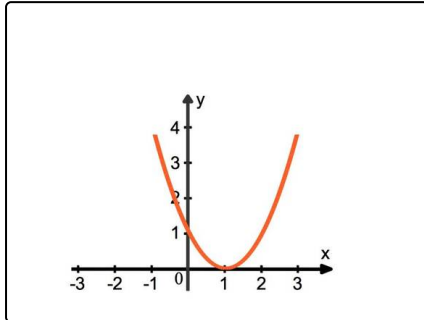


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie die Normalparabel verschoben wird, um zu der zu $y = (x - 1)^2$ gehörenden Parabel zu gelangen.

Lösungsschlüssel: D



An dieser Parabel kannst du erkennen, dass die Normalparabel um eine Einheit nach rechts verschoben wurde. Man könnte vermuten, dass der Graph der Funktionsgleichung $y = (x - 1)^2$ eine nach links verschobene Parabel ist, da im Funktionsterm die -1 vorkommt.

Mache dir dies an dem Scheitelpunkt klar. Der Scheitelpunkt des Graphen kann direkt aus der Scheitelpunktform $y = a(x + d)^2 + e$ abgelesen werden. Dieser ist gegeben durch $S(-d|e)$. Beachte,

dass bei der x-Koordinate des Scheitelpunktes das Vorzeichen vertauscht ist.

Aus der Funktionsgleichung $y = (x - 1)^2 = (x + (-1))^2 + 0$ kann also der Scheitelpunkt $S(-d|e) = S(-(-1)|0) = S(1|0)$ abgelesen werden.

Bei einer Verschiebung um eine Einheit nach links wäre der Scheitelpunkt $S(-1|0)$. Die zugehörige Funktionsgleichung lautet: $y = (x + 1)^2$