



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

## Quadratische Funktionen – $y=2 \cdot x^2$ (2)



- 1 Beschreibe, wie du die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$  skizzieren kannst.
- 2 Bestimme den Graphen zu der Funktion  $y = 2 \cdot x^2$ .
- 3 Gib an, in welche Koordinatensysteme die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$  mit der angegebenen Wertetabelle sinnvoll passt.
- 4 Untersuche, welcher Graph zu welcher Funktionsgleichung gehört.
- 5 Untersuche, wie die Funktionsgleichungen der angegebenen Graphen heißen.
- 6 Ermittle die Funktionsgleichungen des Graphen und welche Punkte auf ihnen liegen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

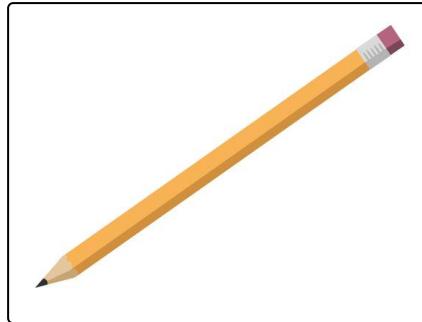


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



## Beschreibe, wie du die Funktion $y = 2 \cdot x^2$ skizzieren kannst.

Bringe die Schritte in die richtige Reihenfolge.



A Wir zeichnen ein Koordinatensystem, das auf der x-Achse von  $-3$  bis  $3$  und auf der y-Achse von  $0$  bis  $18$  geht.

B Wir verbinden die eingezeichneten Punkte und die Skizze ist fertig.

C Wir markieren alle Punkte aus der Wertetabelle in unserem Koordinatensystem.

$x$	0	-1	1	-2	2	-3	3
$y$	0	2	2	8	8	18	18

D Wir erstellen eine Wertetabelle für die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$ :

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Beschreibe, wie du die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$  skizzieren kannst.**

### 1. Tipp

Was benötigt man für das Skizzieren einer Funktion?

---

### 2. Tipp

Skizziere den Graphen der Funktion  $y = 2 \cdot x^2$ . Wie gehst du vor?

---

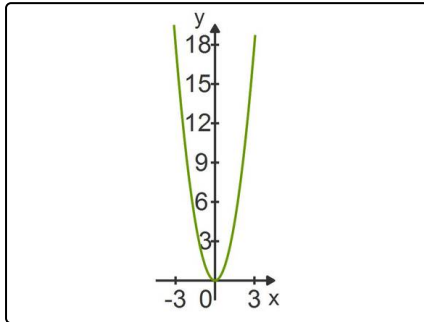


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Beschreibe, wie du die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$  skizzieren kannst.**

**Lösungsschlüssel:** E, D, A, C, B



Du kannst beim Skizzieren einer Funktion folgendermaßen vorgehen:

1. Wertetabelle für die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$  erstellen

Damit wir eine Vorstellung bekommen, welche x-Werte und y-Werte angenommen werden, ist es sinnvoll, sich eine Wertetabelle für den Überblick zu verschaffen:

$x$	0	-1	1	-2	2	-3	3
$y$	0	2	2	8	8	18	18

2. Koordinatensystem zeichnen

Nun überlegst du dir anhand der x- und y-Werte, welche Achseneinteilung am besten ist. In unserem Beispiel liegen die x-Werte zwischen  $-3$  und  $3$  und die y-Werte zwischen  $0$  und  $18$ . Deine Koordinatenachsen gehen also von  $-3$  bis  $3$  bzw. von  $0$  bis  $18$ .

3. Punkte einzeichnen

Im nächsten Schritt liest du die Punkte aus der Wertetabelle ab und zeichnest sie nacheinander in das Koordinatensystem ein.

4. Punkte verbinden

Im letzten Schritt verbindest du die eingezeichneten Punkte und fertig ist deine Skizze. Für die Funktion  $y = 2 \cdot x^2$  siehst du den Graphen in der nebenstehenden Graphik.