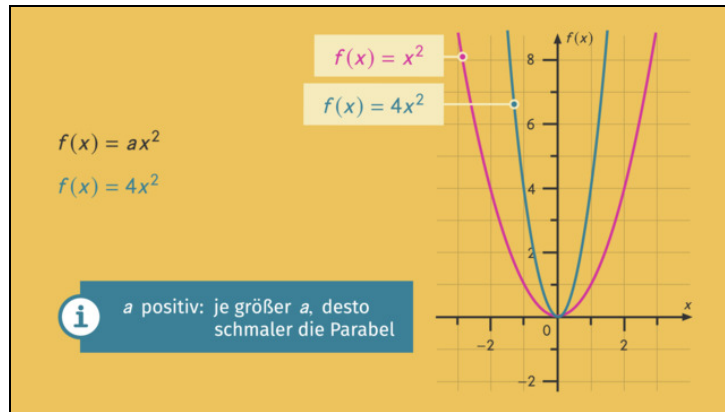




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofaturator.com](https://www.sofaturator.com)

$f(x)=a \cdot x^2$ - Einführung



- 1 **Erstelle Wertetabellen zu den quadratischen Funktionen f und g .**
- 2 Vervollständige den Lückentext.
- 3 Gib wieder, welche quadratische Funktionsgleichung zu welcher Parabel gehört.
- 4 Entscheide, welche quadratische Funktionsgleichung zu welcher Parabel gehört.
- 5 Bestimme die Eigenschaften der gegebenen vier Parabeln.
- 6 Leite ab, welche Funktionsgleichung zu welchem Punkt im Koordinatensystem gehört.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

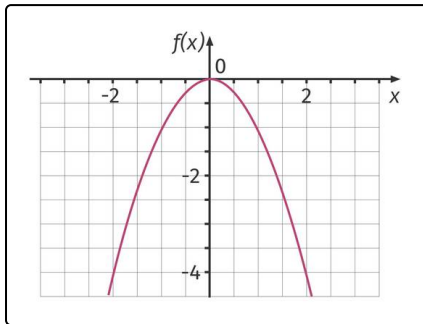


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofaturator.com](https://www.sofaturator.com)



Erstelle Wertetabellen zu den quadratischen Funktionen f und g .

Trage in die Lücken der Wertetabellen die jeweiligen Funktionswerte ein.



In dieser Aufgabe sollen die Wertetabellen für folgende Funktionen erstellt werden:

- $f(x) = 2x^2$ und $g(x) = -x^2$ (im Bild)

Wie im Video werden wir dazu die Werte $-2, -1, 0, 1$ für x in die jeweilige Gleichung einsetzen.

Beispiel: Würden wir den Wert -3 für x in $f(x) = 2x^2$ einsetzen, so müssten wir $2 \cdot (-3)^2 = 2 \cdot 9 = 18$ ausrechnen. In die Tabelle würden wir also 18 eintragen. Der Punkt $(-3 | 18)$ liegt also auf dem Graphen zu $f(x) = 2x^2$.

Genauso kann man für die Werte $-2, -1, 0, 1$ verfahren und ebenso für die Funktion $g(x) = -x^2$

Funktionen	-2	-1	0	1
$f(x) = 2x^2$ ¹ ² ³ ⁴
$g(x) = -x^2$ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Erstelle Wertetabellen zu den quadratischen Funktionen f und g .

1. Tipp

Beim Quadrieren einer negativen Zahl wird diese positiv. Zum Beispiel ergibt sich $(-2)^2 = 4$.

2. Tipp

Wenn man eine negative Zahl, z. B. -2 , für x in eine Gleichung wie $f(x) = 2x^2$ einsetzt, kann man zur Hilfe zunächst einmal Klammern um die (-2) setzen, damit man nicht vergisst, dass sich das Quadrat auch auf das Vorzeichen bezieht.

3. Tipp

Wenn man den Term $2 \cdot (-2)^2$ ausrechnet, muss man zunächst -2 quadrieren, also $(-2)^2 = 4$, und anschließend das Ergebnis mit 2 multiplizieren, also $2 \cdot 4 = 8$.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Erstelle Wertetabellen zu den quadratischen Funktionen f und g .

Lösungsschlüssel: 1: 8 // 2: 2 // 3: 0 // 4: 2 // 5: -4 // 6: -1 // 7: 0 // 8: -1

Wertetabelle für: $f(x) = 2x^2$

Setzt man -2 für x ein, erhält man $2 \cdot (-2)^2 = 2 \cdot 4 = 8$. Wir können also 8 in die Tabelle eintragen.

Setzt man -1 für x ein, erhält man $2 \cdot (-1)^2 = 2 \cdot 1 = 2$.

Für $x = 0$ erhält man für alle Funktionen der Form $f(x) = ax^2$ den Wert 0 . Ebenso für $2 \cdot 0^2 = 2 \cdot 0 = 0$.

Setzt man 1 für x ein, erhält man $2 \cdot 1^2 = 2 \cdot 1 = 2$.

Wertetabelle für: $g(x) = -x^2$

Setzt man -2 für x ein, erhält man $(-1) \cdot (-2)^2 = (-1) \cdot 4 = -4$. Wir können also -4 in die Tabelle eintragen.

Setzt man -1 für x ein, erhält man $(-1) \cdot (-1)^2 = (-1) \cdot 1 = -1$.

Für $x = 0$ erhält man wieder $(-1) \cdot (0)^2 = (-1) \cdot 0 = 0$.

Setzt man 1 für x ein, erhält man $(-1) \cdot (1)^2 = (-1) \cdot 1 = -1$.