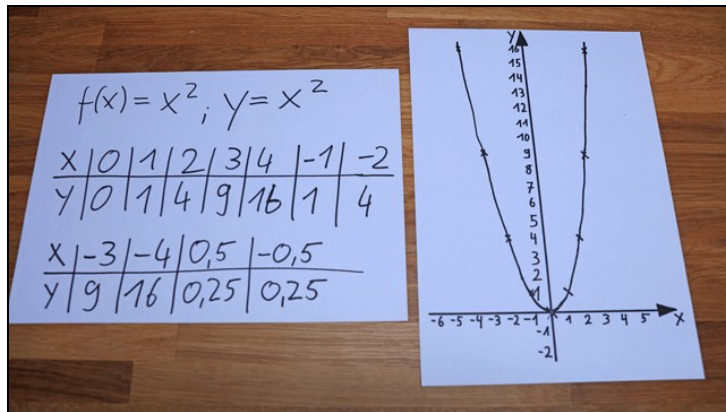




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

# $y=x^2$ - Wertetabelle und Funktionsgraph



- 1 Bestimme, welche Funktionswerte richtig berechnet wurden.
- 2 Vervollständige die Wertetabelle.
- 3 Beschrifte die eingezeichneten Punkte mit ihren Koordinaten.
- 4 Benenne die zur Funktionsgleichung gehörigen Wertetabellen.
- 5 Prüfe, welcher Funktionsgraph durch die gegebenen Punkte verläuft.
- 6 Ermittle die zur Funktionsgleichung zugehörige Parabel.
- + 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



## Bestimme, welche Funktionswerte richtig berechnet wurden.

Wähle die richtig berechneten Funktionswerte aus.

Die Funktion  $f(x) = x^2$  liefert einen Funktionsgraphen, der auch als **Normalparabel** bezeichnet wird. Sie ist gewissermaßen die grundlegendste aller Parabeln.

Unten wurde versucht, für einige  $x$ -Werte die zugehörigen Funktionswerte  $f(x) = x^2$  auszurechnen; dabei sind jedoch einige Fehler passiert.

Findest du die richtig berechneten Funktionswerte?

**A**

$$f(3) = 9$$

**B**

$$f(4) = 8$$

**C**

$$f(-2) = 4$$

**D**

$$f(0,5) = 0,25$$

**E**

$$f(-3) = -9$$

**F**

$$f(1) = 0$$

**G**

$$f(-1) = 1$$

**H**

$$f(2) = -4$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme, welche Funktionswerte richtig berechnet wurden.

#### 1. Tipp

Die zu untersuchende Funktion ist  $f(x) = x^2$ . Auf der rechten Seite sollte also immer das Quadrat der Zahl in der Klammer stehen.

---

#### 2. Tipp

Das Produkt aus zwei negativen Zahlen ergibt eine positive Zahl.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme, welche Funktionswerte richtig berechnet wurden.

**Lösungsschlüssel:** A, C, D, G

Wir betrachten die Funktion  $f(x) = x^2$ . Es wird hier also diejenige Zahl, die im Argument der Funktion (also in den Klammern neben dem  $f$ ) steht, **quadriert**. Ein Beispiel: Setzen wir  $x = 2$ , so ergibt sich

$$f(2) = 4,$$

da 2 zum Quadrat gleich 4 ist.

Quadrieren wir auch die anderen Zahlen, so sehen wir, dass die folgenden Funktionswerte richtig berechnet wurden:

- $f(3) = 9$
- $f(-2) = 4$
- $f(0,5) = 0,25$
- $f(-1) = 1$

Beachte, dass auch negative Zahlen quadriert positive Zahlen ergeben.

Die folgenden Funktionswerte wurden dementsprechend falsch berechnet:

- $f(4) = 8$  (richtig:  $f(4) = 16$ )
- $f(-3) = -9$  (richtig:  $f(-3) = 9$ )
- $f(1) = 0$  (richtig:  $f(1) = 1$ )
- $f(2) = -4$  (richtig:  $f(2) = 4$ )