

Prüflinge Mathe Buch

Bearbeitungsdauer : 2 h

Bearbeitungstermin: 01.05. 17. Uhr

andre@werkschuleberlin.de

Lest den Text

Was sind Wertetabellen?

Wertetabellen findet man vor allem in Verbindung mit einer **Funktion**. In der **Mathematik** treten sie also häufiger auf. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, wie man mit **Wertetabellen** umgeht: Entweder, man erstellt anhand einer gegebenen Funktion die Wertetabelle oder man hat eine **Wertetabelle** gegeben und muss daraus eine Funktion zeichnen.

Von der Wertetabelle zur \rightarrow Funktion

Damit wir mit einer **Wertetabelle** arbeiten können, müssen wir erst einmal wissen, was genau eine **Wertetabelle** ist. Hierfür hilft uns die folgende Abbildung:

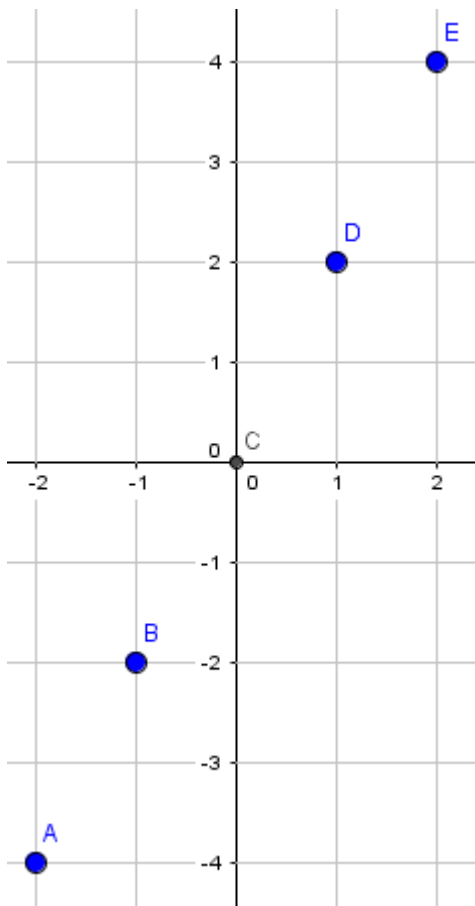
x	y
-2	-4
-1	-2
0	0
1	2
2	4

Beispiel einer Wertetabelle

In der **Abbildung** sehen wir eine gewöhnliche **Wertetabelle**. In ihr sind x-Werte und y-Werte eingetragen. Diese Werte sind von Punkten einer **Funktion**. Du kannst mit diesen Punkten also eine Funktion im Koordinatensystem einzeichnen.

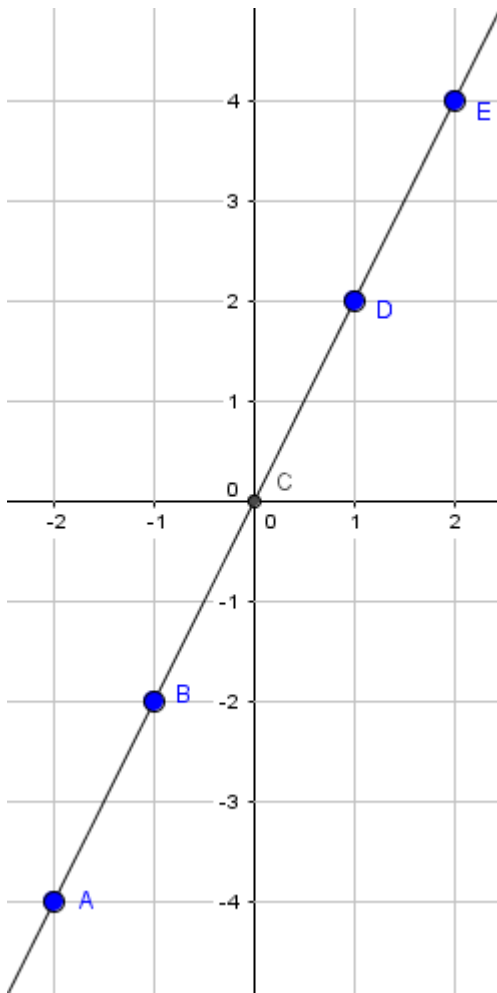
Wertetabellen sind Tabellen, in denen x- und y-Koordinaten von Punkten einer **Funktion** eingetragen sind. Mithilfe der **Wertetabelle** kann man die **Funktion** genau zeichnen.

Damit also eine **Funktion** entstehen kann, bzw. wir den **Funktionsgraph** auslesen können, müssen wir die Punkte in ein **Koordinatensystem** eintragen und erhalten dann folgende **Abbildung**:



eingetragene Punkte aus der Wertetabelle

Wenn alle Punkte in das [Koordinatensystem](#) eingetragen sind, dann können wir diese miteinander verbinden und erhalten folgenden **Funktionsgraphen**.

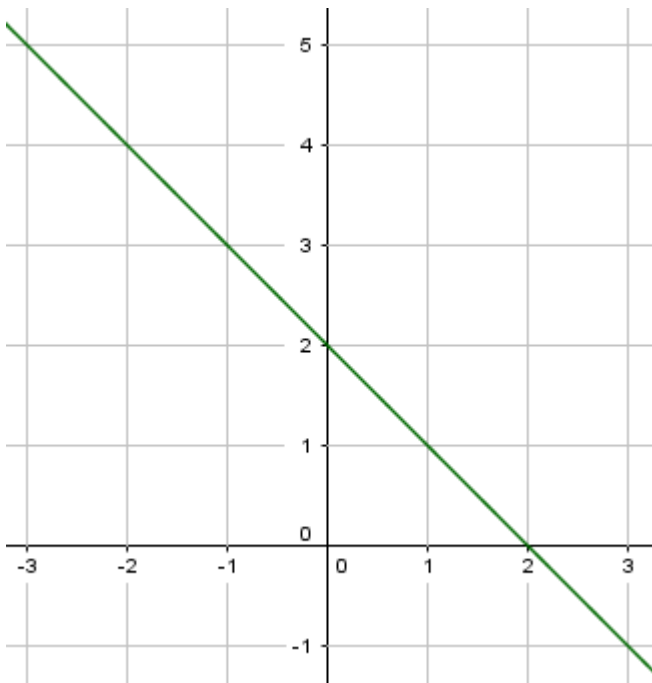


Verbundene Punkte der Wertetabelle ergeben die Funktion

In dieser Abbildung und der dazugehörigen Wertetabelle haben wir die Funktion $f(x) = 2 \cdot x$ vorliegen. Mithilfe einer **Wertetabelle** kann man also die **Funktion** immer wieder zeichnen, selbst wenn uns die **Funktionsgleichung** fehlen sollte.

Von der Funktion zur → Wertetabelle

Wir können natürlich auch eine Funktion in eine Wertetabelle umwandeln, beziehungsweise durch die gegebene Funktion die dazugehörige Wertetabelle erstellen. Hierfür nehmen wir die Funktion $f(x) = -1 \cdot x + 2$. Diese Funktion bildet auch eine Gerade, hat jedoch eine negative Steigung und auch eine Verschiebung um 2.



Um eine **Wertetabelle** zu erstellen, zeichnen wir uns erst einmal eine **leere Tabelle**, in der nur x und y im Kopf enthalten sind. Anschließend müssen wir die Wertetabelle ausfüllen, indem wir die wichtigsten Punkte der Funktion in diese Tabelle eintragen. Hierfür sind etwa Schnittstellen mit den Koordinatenachsen interessant. So sieht eine Wertetabelle für die Funktion $f(x) = -1 \cdot x + 2$ aus:

x	y
0	2
1	1
2	0
3	-1
4	-2

Wertetabelle zur Funktion $f(x) = -1 \cdot x + 2$

Wir erkennen, dass eine **Wertetabelle** nicht unbedingt die **Punkte** von -2 bis 2 beinhaltet, so wie in unserer ersten **Wertetabelle**, sondern sich verschieben kann, je nachdem, wie man es benötigt. Du kannst also selbst entscheiden, welche Punkte du in eine Wertetabelle einfügst.

1.

Fertige eine Wertetabelle an

Benzinpreisen

1 Liter 1 €

2 Liter 2 €

3 Liter 3 €

4 Liter 4 €

2.

Fertige eine Wertetabelle für deinen handytarif

3.

Was versteht man unter einer Wertetabelle