

Lückentext Funktionen

Definition: Eine Funktion f ordnet jeder Zahl x aus der _____ von f genau eine Zahl $y = f(x)$ aus der _____ von f zu.

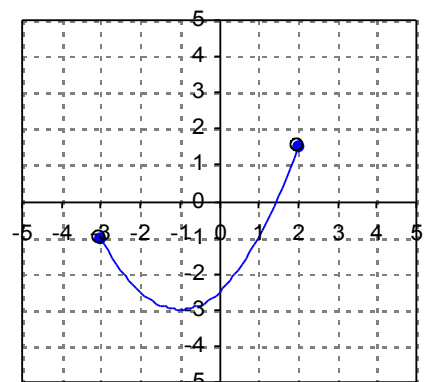
Funktionsgraph: Der Graph einer Funktion f besteht aus allen Punkten $(x | y)$ für die gilt: _____ = _____ (Fundamentalsatz des Funktionsgraphen).

Ein Funktionsgraph kann daher nie zwei Punkte genau _____ enthalten.

Definitionsmenge: Der Definitionsbereich oder die Definitionsmenge ist die Menge aller Zahlen, die man für _____ einsetzen kann. Eine solche Zahl, die man in den Funktionsterm einsetzt, bezeichnet man als _____, die Zahl, die man als Ergebnis erhält, nennt man _____.

Bei einer beschränkten Definitionsmenge kann man den Graph in der Regel vollständig abbilden. Die Definitionsmenge liest man ab, indem man vom Funktionsgraph auf die _____ projiziert, die Wertmenge liest man ab, indem man vom Funktionsgraph auf die _____ projiziert.

Beispiel 1: Die nebenstehend abgebildete quadratische Funktion f hat die Definitionsmenge [____; ____] und die Wertemenge [____; ____], da der tiefste Punkt – der sogenannte Scheitelpunkt – bei (____; ____) liegt.



Beispiel 2: Die Funktion u beschreibt die Spannung U (in Volt) in Abhängigkeit von der Zeit t (in Sekunden). Während eines 4 Sekunden dauernden Versuchs werden die Daten gemessen und in nebenstehendem Diagramm als Funktionsgraph wiedergegeben.

Der Funktionswert an der Stelle 2 beträgt ca. _____. An der Stelle _____ nimmt u ungefähr den Wert 2 an.

Die Definitionsmenge $D(u)$ ist [____; ____], die Wertemenge $W(u)$ ist [____; ____].

Mögliche Bausteine zum Einsetzen:

f ; $f(\quad)$; x ; x_1 ; x_2 ; y ; y_1 ; y_2 ; m ; b ; $+$; $-$; \cdot ; $=$; $<$; $>$;
 ist; ist kein; ein; eine; positiv ist; negativ ist; rechts;
 links; oben; unten; nebeneinander; übereinander;
 Definitionsmenge; Funktionswert; Gerade;
 senkrechte Gerade; Steigung; Stelle; Wertemenge;
 y-Achsenabschnitt.

