

Grundbegriffe zu Funktionen

Funktion:

Eine Funktion ist eine eindeutige Zuordnung, bei der jedem Wert der Definitionsmenge ein Wert der Wertemenge zugeordnet wird.

Zuordnungsvorschrift:

Die Zuordnungsvorschrift gibt an, wie zu jedem Wert der Definitionsmenge der ihm zugeordnete Wert gefunden werden kann.

Beispiel: $x \mapsto x^2$

Funktionsterm:

Der Funktionsterm ist der Term, der in der Funktionsgleichung steht.

Beispiel: x^2

Funktionswerte:

Der Funktionswert ist der Wert, der sich ergibt wenn man in die Funktionsgleichung für x eine beliebige Zahl aus der Definitionsmenge einsetzt.

Beispiel: Die Funktion mit der Funktionsgleichung $f(x)=x^2$ hat für $x=5$ den Funktionswert 25

Funktionsgleichung:

Mithilfe der Funktionsgleichung lässt sich der Funktionswert für einen gegebenen x -Wert berechnen.

Beispiel: $f(x)=x^2$

Definitionsmenge:

Die Definitionsmenge gibt an, welche Werte für die Funktionsvariable eingesetzt werden können.

Beispiel: Die Funktion mit der Funktionsgleichung $f(x)=x^2$ hat die Definitionsmenge $D=\mathbb{R}$

Wertemenge:

Die Wertemenge ist die Menge, die sich ergibt, wenn für die Funktionsvariable alle Werte der Definitionsmenge eingesetzt werden.
Beispiel: Die Funktion mit der Funktionsgleichung $f(x)=x^2$ hat die Wertemenge $W=\mathbb{R}_0^+$

Funktionsgraph:

Der Graph von f ist die Menge aller Punkte $(x/f(x))$; $x \in D_f$. Dieser kann in ein Koordinatensystem eingezeichnet werden.

Beispiel: Der Graph G_f der Funktion f mit der Funktionsgleichung

$$f(x)=x^2 :$$

