



Name:

Klasse:

06.05.20

AB No.:

Einführung in die Umkehrfunktion

1. Aufgabe:

Erstelle eine Wertetabelle (gemäß unserer Regeln für Wertetabellen) für die folgenden Funktionen und entscheide welche sind davon umkehrbar?

Funktion 1:

Dem Gewicht eines Briefes (0-500g) wird das zugehörige Inlandsporto der Post AG zugeordnet.

Funktion 2:

$f(x)$ bezeichnet den Rest der Division von x geteilt durch 7. x kann die Werte 1,2,3,4,5,6,7 annehmen

Funktion 3:

x wird abgebildet auf den Rest der Division von x geteilt durch 9. $x \in \{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11\}$

Funktion 4:

$$f: x \rightarrow 3x+4, \quad x \in \mathbb{R}$$

Funktion 5:

$$f(x) = (x+3)^2, \quad x \in \mathbb{R}$$

Funktion 6:

$$f(x) = (x+3)^2, \quad x \in \mathbb{N}$$

Funktion 7:

$$f(x) = x^3+8, \quad x \in \mathbb{Z}$$

2. Aufgabe:

a) Zeichne die folgenden Funktionen und Ihre Umkehrung in ein Koordinatensystem mit Hilfe von Geogebra.

Verwende dazu den Befehl **Invertiere (<Funktion>)**

$$f(x) = 18x+6, \quad g(x) = x^2, \quad h(x) = (x+1)^3, \quad m(x) = x^5, \quad k(x) = x^4-4, \quad o(x) = 4x$$

b) Was fällt bei manchen der Graphen aus d) auf?