

Inverse lineare Umkehrfunktion

Voraussetzung um eine Umkehrfunktion zu bilden:

Eine Bildung einer Umkehrfunktion (inversen Funktion) ist dann möglich, wenn nicht nur zu **jedem Argument (x)** eindeutig ein **Funktionswert (y)** zugeordnet ist, sondern wenn auch **umgekehrt** zu jedem Funktionswert (y) genau ein Argument (x) gehört. Diese Voraussetzung ist bei linearen Funktionen erfüllt.

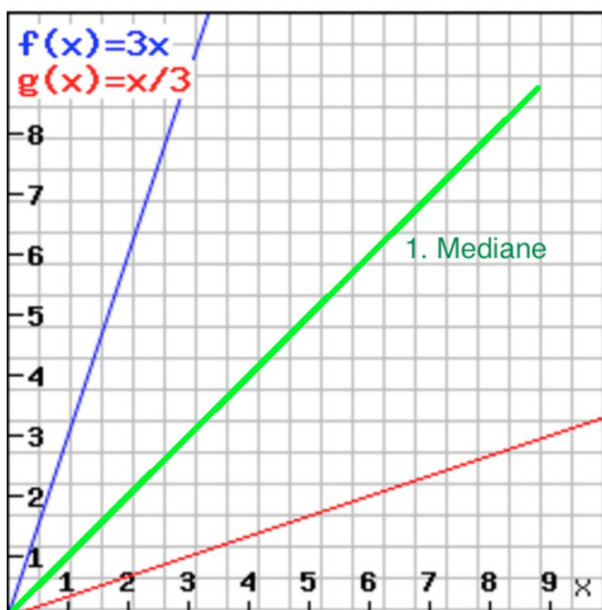
Beispiel einer Umkehrfunktion:

1 kg Bananen kosten 3 € d.f. Funktion: $f: y = 3x$

Um 3 € erhalte ich 1 kg Bananen d.f. Umkehrfunktion: $f^{-1} y = x/3$

Graphen der Umkehrfunktion:

Den Graphen der Umkehrfunktion $f^{-1}: g(x) = x/3$ erhält man, wenn man den **Graphen von f** an der **1. Mediane** spiegelt. Die 1. Mediane ist eine Gerade, die durch den Ursprung verläuft und eine Steigung von 45° aufweist.



Termdarstellung einer inversen linearen Funktion ermitteln:

Wir ermitteln die Termdarstellung einer inversen linearen Funktion.

1. indem wir die Variablen x und y vertauschen
2. und mit Hilfe von Äquivalenzumformungen y isolieren.