

1. Bestimmen Sie, Werte und Definitionsbereich, sowie die Umkehrfunktion von

a) $y = 2x^2$

b) $y = \frac{1}{2}x^2$

c) $y = \frac{1}{4}x^3$

d) $y = \sqrt[4]{2x}$

e) $y = \sqrt[3]{8x}$

2. Sind folgende Funktionen umkehrbar?

a) $Person \rightarrow Alter$

b) $Benzinmenge \rightarrow Preis$

c) $y = x^3$

d) $Nussbaum \rightarrow Nuss$

e) $Nuss \rightarrow Nussbaum$

3. Handelt es sich bei folgenden Zuordnungen um Funktionen?

a) $Person \rightarrow Körpergrösse$

b) $Zahl \rightarrow Anzahl\ Teiler\ der\ Zahl$

c) $Person \rightarrow Anzahl\ Fremdsprachen\ (n),\ die\ die\ Person\ spricht$

d) $Quadrat \rightarrow Fläche\ des\ Quadrats$

4. Vervollständigen Sie die Wertetabellen folgender Funktionen

a) $f(x) = 3x$

x	-12	-7	3	6	11
f(x)					

b) $f(x) = -3x^2$

x	-2	-1	0	1	3
f(x)					

c) $f(x) = 4$

x	-21	-19	0	4	13
f(x)					

5. Geben Sie den Definitionsbereich folgender Funktionen an

a) $f(x) = 3x$

b) $f(x) = \sqrt{x}$

c) $f(x) = |x|$

d) $f(x) = \frac{3x}{(x-1)} + \frac{1}{(x+2)}$

6. Zeichnen Sie den Graphen von

$$f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x - 1}$$