

- 1) a) Funktion: jeder/m SchülerIn wird genau ein Wert (Katalognummer) zugeordnet.
 b) Keine Funktion, weil jede/r SchülerIn mehrere Freigegegenstände wählen kann.
 c) Keine Funktion, weil vielen natürlichen Zahlen mehrere Teiler zugeordnet werden.
 d) Funktion, weil zu jedem Zeitpunkt genau eine (eindeutige) Höhe zugeordnet werden kann.
 e) Funktion, weil jeder Sitzplatz genau einen (eindeutigen) Preis hat.
- 2) a) $2 - 4 - 2 - 3 - 3$ und $4 - 1 - 2$
 b) Weil um 3 Uhr die Regentonne voll war. Wir wissen nicht, ob es noch lange weitergeregnet hat...
- 3) Bei dieser Aufgabe werden einer bestimmten Temperatur, zB. 0°C mehrere Höhen zugeordnet.
 Widerspruch zur Definition einer Funktion.
- 4) a) $D = [-1, 7]$ und $W = [-3; 4]$ e) steigend: $[-1; 3[$ fallend: $]3; 7]$
 b) $]0; 6]$ f) $x = 3$
 c) $x = 3$ g) $N_1 (0/0); N_2 (6/0)$
 d) $f(-1) = -3$
- 5) a) $k = -\frac{1}{2}$ $d = 3$ e) $x = 3$
 b) $f(-10) = 8, f(0) = 3; f(12) = -3$ f) $x = -8$
 c) $N (6/0)$ g) Q liegt auf g
 d) $Y (0/3)$
- 7) a) $g_1: y = \frac{3}{4}x - 3$ b) $N (4/0); Y (0/-3)$
- 8) a) $y = 3x + 2; N (-\frac{2}{3} / 0)$ b) $C \in g, D \notin g$
- 9) a) $y = -2x + 1; N (\frac{1}{2} / 0)$ b) $A \in g$ c) z.B. $y = -2x - 5$ ($k = -2$!)
- 10) a) $y = -\frac{1}{4}x + 1,5$ b) $N (6/0)$ c) $h: y = -\frac{1}{4}x + 5$
- 11) A, C und D ergeben eine Gerade.
 A: Hauptform der Geradengleichung B: quadratische Fkt. C: Hauptform der Geradengleichung, $k = 2$
 D: Hauptform der Gg. Steigung = $2k$ E: Funktionsterm ist ein Bruchterm (rationale Fkt). F: siehe E
- 12) a) parallel zur $x - \text{Achse}$ b) geht durch den Ursprung $(0/0)$
- 13) a) Die 3 Punkte liegen nicht auf einer Geraden.
 b) $k_1 = -1$ (zwischen P_1 und P_2) $k_2 = -\frac{1}{8}$ beide Steigungen sind negativ \rightarrow Gerade fallen;
 k_1 hat ein stärkeres Gefälle
- 14) a) und 1): $k = -2,5; d = 2$ b) und 2): $k = 1; d = 0,5$ c) und 4): $k = -0,5$ und $d = 1$
 d) und 3): $k = 2,5; d = -3$
- 15) a) passt nicht, wäre: $9x + 1,2x$ b) passt c) passt nicht, wäre: $9x + 1,2$
 d) passt nicht, wäre: $9x + 1,2$ e) passt
- 16) $k = 2, d = 1, y = 2x + 1$
 Richtige Aussagen: Je größer die Steigung, umso steiler verläuft die Gerade. Die Steigung ist der Quotient von Höhenunterschied zur waagrechten Entfernung. In der Gleichung einer linearen Funktion wird mit d der y -Achsenabschnitt bezeichnet

- 17) a) $g_1: k > 0 \ d = 0$ $g_2: k = 0 \ d > 0$ $g_3: k < 0 \ d < 0$ $g_4: k < 0 \ d > 0$
b) g_4
- 18) a) $g: y = 2x - 2$ $h: -\frac{2}{3}x + 6$ b) S (3/4) c) N (9/0); Y (6/0)
- 19) a) 42,5 €; 50€; 65 €; 110 €; $1,5x + 35$ b) $K(x) = 1,5x + 35$ c) 80 Liter
- 20) a) Two: 5€, 7€, 13€, 17 € Two Young: 10€, 11 €, 14 €, 16 €
b) Two: $K(x) = 0,2x + 5$ Two Young: $K(x) = 0,1x + 10$
- 21) a) 28.000 kg; 23.000 kg; 18.000 kg; 7000 kg ; $28000 - 1000x$
b) $R(x) = -1000x + 28000$
c) 23 Tage
d) 16.000 kg
- 22) a) A: 4,90 €; 6,30 €; 9,10€; 10,50 €
B: 3,10 €; 5 €; 8,80 €; 10,70 €
b) Angebot B
c) A: $K(x) = 0,14x + 3,5$ B: $K(x) = 0,19x + 1,2$