



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Kopiervorlagen Funktionen*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

Funktionen

Zuordnungen

Blatt 1: Proportionale Zuordnungen

Blatt 2: Antiproportionale Zuordnungen

Blatt 3: Gemixtes zu Zuordnungen

Lineare Funktionen

Blatt 4: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = m \cdot x$

Blatt 5: Graphen zeichnen und Anstieg ermitteln

Blatt 6: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = m \cdot x + n$

Blatt 7: Untersuchen von Graphen mit Gleichungen der Form $y = m \cdot x + n$

Blatt 8: Gemixtes zu Eigenschaften linearer Funktionen

Blatt 9: Gemixtes zur Anwendung linearer Funktionen

Blatt 10: Gemixtes zur Darstellung linearer Funktionen

Quadratische Funktionen

Blatt 11: Die quadratische Funktion mit der Gleichung $y = x^2$

Blatt 12: Einfluss des Faktors a auf den Verlauf der Graphen der Funktion $y = a \cdot x^2$

Blatt 13: Stauchung, Streckung, Spiegelung von Graphen

Blatt 14: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = x^2 + e$

Blatt 15: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = (x + d)^2$

Blatt 16: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = (x + d)^2 + e$ und $y = x^2 + p \cdot x + q$

Blatt 17: Scheitelpunktsform, Normalform, Nullstellen

Blatt 18: Schnittpunkt zweier Parabeln bestimmen

Blatt 19: Einfluss des Faktors a auf den Verlauf der Graphen

Blatt 20: Einfluss des Parameters c auf den Verlauf der Graphen

Blatt 21: Einfluss der Parameter d und e auf den Verlauf der Graphen

Blatt 22: Gemixtes zu Funktionen mit Gleichungen der Form $y = x^2 + p \cdot x + q$

Blatt 23: Gemixtes zu Berechnungen von Schnittpunkten

Potenzfunktionen und Wurzelfunktionen

Blatt 24: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = x^{2n}$ mit $n > 0$

Blatt 25: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = x^{2n}$ mit $n < 0$

Blatt 26: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = x^{2n} + 1$ mit $n > 0$

Blatt 27: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = x^{2n} + 1$ mit $n < 0$

Blatt 28: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = \sqrt[n]{x} = x^{\frac{1}{n}}$

Blatt 29: Potenzfunktionen mit der Gleichung $y = x^{2n}$ (Systematisierung)

Blatt 30: Potenzfunktionen mit der Gleichung $y = x^{2n} + 1$ (Systematisierung)

Blatt 31: Gemixtes zu Potenzfunktionen

Blatt 32: Gemixtes zum Verlauf von Graphen

Exponentialfunktionen

Blatt 33: Funktionen mit der Gleichung $y = ax$

Blatt 34: Einfluss des Faktors k auf den Verlauf der Graphen der Funktion $y = k \cdot ax$

Blatt 35: Wachstum und Zerfall

Blatt 36: Gemixtes zur Bestimmung von Funktionsgleichungen

Blatt 37: Gemixtes zur Darstellung von Funktionen

Winkelfunktionen

Blatt 38: Gradmaß und Bogenmaß

Blatt 39: Funktionen mit der Gleichung der Form $y = \sin x$ und $y = a \cdot \sin x$

Blatt 40: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = \sin x$ und $y = \sin(bx)$

Blatt 41: Funktionen mit der Gleichung der Form $y = \sin x$, $y = a \cdot \sin x$ und $y = \sin(bx)$

Blatt 42: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = \cos x$

Blatt 43: Ermitteln von Winkelgrößen und Kosinuswerten

Blatt 44: Funktionen mit Gleichungen der Form $y = \tan x$

Blatt 45: Gemixtes zu Winkelfunktionen

Blatt 46: Gemixtes zu trigonometrischen Berechnungen

Teste dein Wissen

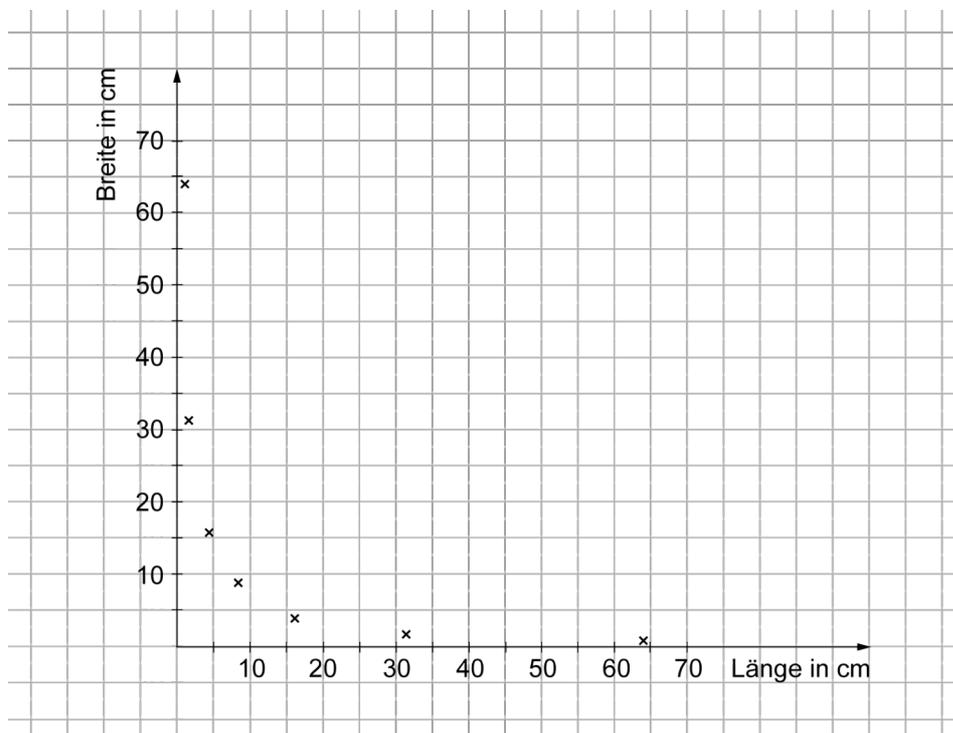
Blatt 47: MC-Test zu Funktionen

Antiproportionale Zuordnungen

1. Wie lang können die Seiten eines Rechtecks mit einem Flächeninhalt von 100 cm^2 sein? Verwende nur ganzzahlige Zentimeterangaben.

Rechteck	1	2	3	4	5	6	7
Länge in cm	64	32	16	8	4	2	1
Breite in cm	1	2	4	8	16	32	64

2. Stelle die Werte aus Aufgabe 1 in einem Koordinatensystem dar.



3. Beschreibe den Zusammenhang zwischen Länge und Breite dieser Rechtecke. Beschreibe das Rechteck mit dem kleinsten Umfang.

Das Produkt aus Länge und Breite ist immer gleich. Da Länge und Breite eines Rechtecks vertauscht

werden können, gibt es jeweils zwei Rechtecke mit gleichem Flächeninhalt. Wenn Länge und Breite

gleich sind (also das Rechteck ein Quadrat ist), ist der Umfang am kleinsten.

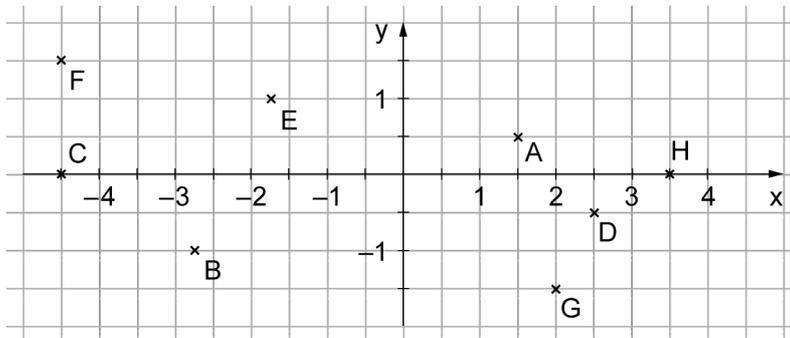
Gemixtes zu Zuordnungen

1. Fülle die folgende Tabelle aus. Prüfe, ob es zu jedem Land genau eine Hauptstadt und zu jeder Hauptstadt genau ein Land gibt.

Land	Frankreich	Spanien	Schweiz	Ungarn
Hauptstadt	Paris	Madrid	keine	Budapest

Bemerkung: Für die Schweiz gibt es keine eindeutige Zuordnung.

2. Gib die Koordinaten folgender Punkte möglichst genau an:



$A(1,5; 0,5)$ $B(-2,75; -1)$

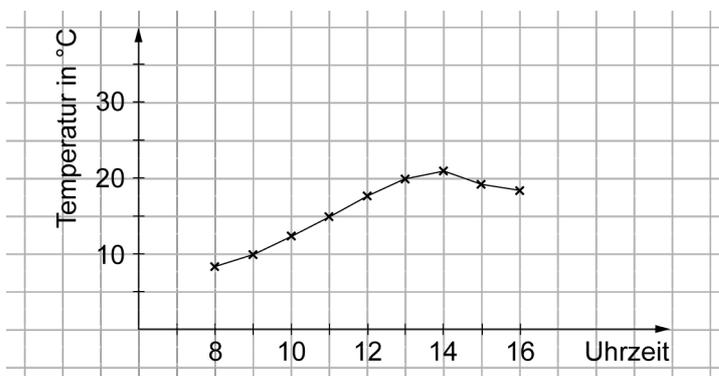
$C(-4,5; 0)$ $D(2,5; -0,5)$

$E(-1,75; 1)$ $F(-4,5; 1,5)$

$G(2; -1,5)$ $H(3,5; 0)$

3. Stelle die folgende Zuordnung in einem geeigneten Koordinatensystem dar. Entscheide, ob die Punkte im Koordinatensystem verbunden werden dürfen. Begründe.

Zeitpunkt	8 Uhr	9 Uhr	10 Uhr	11 Uhr	12 Uhr	13 Uhr	14 Uhr	15 Uhr	16 Uhr
Temperatur	8,5 °C	10 °C	12 °C	15 °C	17 °C	20 °C	21 °C	19 °C	18 °C



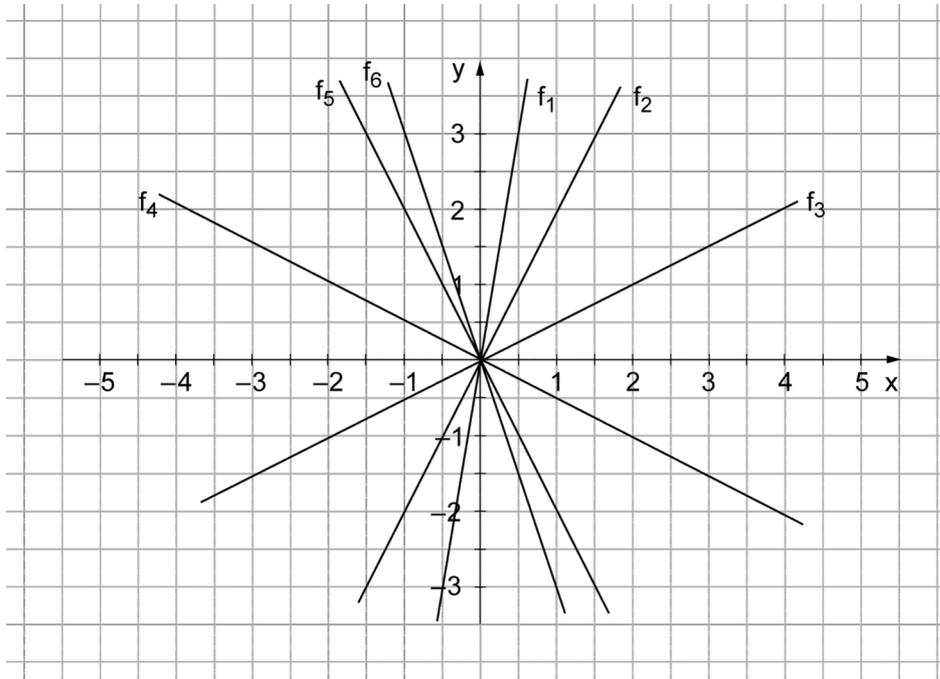
Die Punkte dürfen verbunden

werden. Auch in den „Zwischen-

zeiten“ gibt es Temperaturwerte.

Funktionen mit Gleichungen der Form $y = m \cdot x$

1. Im Koordinatensystem sind die Graphen der Funktionen f_1 bis f_6 mit Gleichungen der Form $y = m \cdot x$ dargestellt.



- a) Ermittle jeweils den Anstieg m .

$$f_1: m = 6 \qquad f_2: m = 2 \qquad f_3: m = \frac{1}{2}$$

$$f_4: m = -\frac{1}{2} \qquad f_5: m = -2 \qquad f_6: m = -3$$

- b) Bestimme jeweils die Funktionsgleichung der Graphen.

$$f_1: y = 6x \qquad f_2: y = 2x \qquad f_3: y = \frac{1}{2}x$$

$$f_4: y = -\frac{1}{2}x \qquad f_5: y = -2x \qquad f_6: y = -3x$$

2. Der Graph der Funktion $y = \frac{1}{4}x$ mit $0 \leq x$ wird gespiegelt an der

(1) y-Achse

(2) x-Achse

Wie lautet jeweils die Funktionsgleichung?

(1) $y = -\frac{1}{4}x$

(2) $y = -\frac{1}{4}x$



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Kopiervorlagen Funktionen*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

