

## Lösungen zu den Ferienaufgaben für die 8. Klasse

1a) ca.  $40^\circ$

1b) Länge des Schattens: 5,4 m

1c) Höhe der Stange: 7,5 m

2. 22 h 55 min

3a) keine direkte Proportionalität

3b) keine indirekte Proportionalität

4. 12500

5a)  $f(x) = 3x$

5b)  $f(x) = x^2 - 4$

5c)  $f(x) = 1,15 \cdot [x^2 - 4 \cdot (-x)] = 1,15x^2 + 4,6x$

5d)  $f(x) = \frac{1}{7} \cdot 5x \cdot (x - 3) = \frac{5}{7} \cdot (x^2 - 3x)$

6.  $A(s) = 0,435 \cdot s^2$  mit  $D = \mathcal{Q}^+$ .

7.  $x_B = -9\frac{1}{3}$  und  $y_C = 10,5$

8a) An der x-Achse gespiegelt:  $y = -2x - 3,5$

An der y-Achse gespiegelt:  $y = -2x + 3,5$

8b) Am Koordinatenursprung gespiegelt:  $y = 2x - 3,5$

9a)  $L = ]-\infty; -15[$

9b)  $L = [2,5; \infty[$

9c)  $L = ]-\infty; -1[$

9d)  $L = ]-\infty; 2]$

9e)  $L = ]3; \infty[$

9f)  $L = [-2; \infty[$

10a) 1%

10b) 0%

10c) 50%

10d) 10%

10e) 10%

11a)  $\frac{1}{22}$

11b)  $\frac{5}{22}$

11c) 0,5

11d)  $\frac{9}{22}$

11e) 0,5

11f) 0

12a) 40320

12b) 1152 Möglichkeiten; Wahrscheinlichkeit:  $\approx 2,86\%$

12c) 384 Möglichkeiten; Wahrscheinlichkeit:  $\approx 0,95\%$

12d) Wie c)

13a) (3/1)

13b) (-1/3)

13c) (4/2,5)

13d) (-2,5/-3,5)

14a)  $S_x(0/0)$        $S_y(0/0)$

14b)  $S_x(1/0)$        $S_y(0/\frac{1}{6})$

14c)  $S_x(-2/0)$        $S_y(0/2)$

14d)  $S_x(7/0)$        $S_y(0/0,7)$

14e)  $S_x(1,5/0)$        $S_y(0/-0,5)$

14f)  $S_x(3,5/0)$        $S_y$  existiert nicht

15a)  $D_f = Q \setminus \{-2\}$        $D_g = Q \setminus \{-1\}$        $S(-3/-1)$

15b)  $D_f = Q \setminus \{-2\}$        $D_g = Q \setminus \{-1\}$        $S(-1\frac{1}{3}/-5)$

15c)  $D_f = Q \setminus \{-2\}$        $D_g = Q \setminus \{2\}$        $S(0/-0,5)$

15d)  $D_f = Q \setminus \{0\}$        $D_g = Q \setminus \{1\}$        $S(0,5/-1)$

15e)  $D_f = Q \setminus \{-2\}$        $D_g = Q \setminus \{-1\}$        $S(-1,25/-3)$

15f)  $D_f = Q \setminus \{-2\}$        $D_g = Q \setminus \{-1\}$        $S$  existiert nicht

16.

	a	b	c	d	e	f	a+c	b+d
a)	3	2	5	$3\frac{1}{3}$	3	8	8	$5\frac{1}{3}$
b)	4	3	2	1,5	4	6	6	4,5
c)	4	5	3	3,75	$3\frac{3}{7}$	6	7	8,75
d)	10	5	6	3	7	11,2	16	8
e)	6,25	4	3,75	2,4	5	8	10	6,4
f)	Nicht lösbar							

17a) ähnlich SSS

17b) nicht eindeutig      keine Aussage möglich

17c) ähnlich SWS

17d) nicht eindeutig      keine Aussage möglich

17e) nicht eindeutig      keine Aussage möglich

17f) ähnlich WW

17g) ähnlich SWS

17h) nicht eindeutig      keine Aussage möglich

17i) nicht ähnlich

17j) ähnlich SsW

17k) Dreieck RST existiert nicht (Dreiecksungleichung!)