

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN

Für jede Aufgabe ist die angegebene Gesamtpunktzahl sowie die Verteilung auf die Teilfragen verbindlich. Die angegebenen Teillösungen sind lediglich als Beispiele anzusehen. Jede Fachlehrerin / jeder Fachlehrer sollte – wie bei den übrigen Klassenarbeiten – für Teillösungen und Lösungsansätze Punkte gewähren. Insbesondere sollte bei Folgefehlern kein erneuter Punktabzug erfolgen. Von jeder Schülerin / jedem Schüler werden die zwei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben gewertet. Beim Lösen von mehr als zwei Wahlaufgaben kann kein Austausch mit einer Pflichtaufgabe erfolgen.

AUFGABENGRUPPE A

	Teilpunkte	Punkte
1. a) (1) Viereck ABCD und Koordinatensystem		0
A = 10 cm ²		2,0
(2) Spiegelung		2,0
A = 2 cm ²		2,0
(3) A = 28,5 cm ²		3,0
b) B*(2 1)		3,0
<hr/>		
2. a) (1) 768 Personen		2,0
(2) 162 Personen		3,0
432 Personen kennen das Auto	1,0	
(3) 48 % kennen das Auto nicht		2,0
25 % Abnahme		2,0
z.B.: 16 : 64	1,5	
b) 1500 Personen		3,0
z.B.: 930 : 0,62	1,5	
<hr/>		
3. a) (1) $\triangle AA_1B = 105^\circ$		1,0
$\triangle AA_2B = 90^\circ$		1,0
$\triangle AA_3B = 75^\circ$		1,0
(2) A_3A_1B		1,0
AB_1B_2		1,0
(3) $\triangle SRQ = 145^\circ, \triangle QPS = 95^\circ, \triangle RQP = 55^\circ, \triangle PSR = 65^\circ$		4,0
jeweils	1,0	
b) $n \in \{2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, \dots\}$		3,0
jeweils 1,0 Pkt, max. 3,0		
<hr/>		
4. a) $L = \{3\}$ oder $x = 3$		3,0
b) $L = \{2\}$ oder $x = 2$		3,0
c) $L = \{-2, -3, -4, \dots\}$		3,0
$2x < -3$	2,0	
$x < -1,5$	2,5	
d) $L = \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$		3,0
$x^2 < 28$	1,5	
$L = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$	2,5	
<hr/>		
5. a) (1) Zeichnung der Anordnung		1,0
6 Schnittpunkte		1,0
(2) Nagel 3 zu Nagel A liefert 6 Schnittpunkte		1,0
Nagel 3 zu Nagel B liefert 4 Schnittpunkte		1,0
Nagel 3 zu Nagel C liefert 2 Schnittpunkte		1,0
(3) 36 Schnittpunkte (18 + 18)		2,0
Nagel 4 zu Nagel A liefert 9 Schnittpunkte	1,0	
Nagel 4 zu Nagel B liefert 6 Schnittpunkte	0,5	
Nagel 4 zu Nagel C liefert 3 Schnittpunkte	0,5	
b) (1) 105 Schnittpunkte (14 + 13 + 12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1)		2,0
(2) 25 Nägel auf der unteren Leiste		3,0

6. a)	3 Mahlzeiten	2,0
b)	15 Personen	2,0
c)	4 Pakete	3,0
	3,75 Pakete	2,0
d)	20 Tage	2,0
e)	10 Tage	3,0
<hr/>		
7. a)	$p_1 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{60}$	2,0
b)	$p_2 = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{24}{60} = 0,4$	2,0
c)	$p_3 = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{6}{60} = 0,1$	2,0
d)	$p_4 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{9}{60} = 0,15$	3,0
e)	$p_5 = 1 - p_2 = 1 - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{36}{60} = 0,6$	3,0

Bitte beachten: Produkt- und Summendarstellung genügt!

AUFGABENGRUPPE B

	Teilpunkte	Punkte
1. a)		3,0
	Ansatz	1,0
b)		3,0
	Ansatz	1,0
c)		3,0
	Ansatz	1,0
d)		3,0
	Ansatz	2,0
<hr/>		
2. a)		1,0
	Verlängerung und Senkrechte	1,0
	$\triangle ADB = 30^\circ$	2,0
b)		1,0
	Spiegelung	2,0
	8 mal	2,0
c)		3,0
	AA'C'C, A'DCB, ABC'D	1,0
	jeweils	1,0
d)		2,0
	Ergänzung zur Raute	2,0
<hr/>		
3. a)		3,0
	$L = \{4\}$ oder $x = 4$	2,0
	$3x = 12$	2,0
b)		3,0
	$L = \{-1\}$ oder $x = -1$	1,0
	Anwendung des Distr. Gesetzes	2,0
	$31x = -31$	2,0
c)		3,0
	$L = \{-2\}$ oder $x = -2$	1,0
	Anwendung des Distr. Gesetzes	2,0
	$8x = -16$	2,0
d)		3,0
	$L = \{ \}$	2,0
	$-15 = 1$ (o.ä.)	2,0
<hr/>		
4. a)		1,0
	Viereck ABCD	1,0
b)		3,0
	Spiegelung	3,0
c)		2,0
	(1) $13,5 \text{ cm}^2$	2,0
	(2) $4,5 \text{ cm}^2$	3,0
d)		3,0
	P(3 2,25)	3,0

5. a) (1) $12,5 \text{ fl} = 62,5 \text{ cm}$		1,0
$43,75 \text{ cm} = 8,75 \text{ fl}$		1,0
$3 \text{ m} = 60 \text{ fl}$		1,0
(2) 2 al		1,5
(3) $157,5 \text{ cm}$		1,5
b) (1) $2,5 \text{ fl}^2 = 62,5 \text{ cm}^2$		1,0
$2 \text{ al}^2 = 162 \text{ fl}^2$		1,0
$4 \text{ al}^2 = 8100 \text{ cm}^2$		1,5
(2) $375 \text{ cm}^2 = 15 \text{ fl}^2$		1,0
$6075 \text{ cm}^2 = 3 \text{ al}^2$		1,5
<hr/>		
6. a) (1) 15, 21		2,0
(2) 25, 36		2,0
(3) 35, 51		2,0
jeweils	1,0	
b) 121		1,0
c) 16. Zahl		1,0
d) 1, 6, 15, 28		2,0
1, 6, 15	1,0	
e) 9-Eck; 24-Eck		2,0
<hr/>		
7. a) (1) 8 Dreier-Würfel		2,0
(2) 8 Dreier-Würfel, 12 Zweier-Würfel, 6 Einer-Würfel, 1 Null-Würfel		3,0
b) (1) 216 Würfel		2,0
Kantenlänge 6	1,0	
(2) 125 Würfel		2,0
Kantenlänge 5	1,0	
c) (1) 24 Einer-Würfel		2,0
(2) 64 Würfel		1,0

AUFGABENGRUPPE C

	Teilpunkte	Punkte
1. a) (1) 102 DM		3,0
Ansatz	1,0	
(2) 3502 DM		1,0
b) 32 %		4,0
Ansatz	2,0	
c) 6500 DM		4,0
Ansatz	2,0	
<hr/>		
2. a) (1) 80 cm		1,5
(2) 375 cm^2		1,5
b) (1) 28 cm		2,5
32 cm , 22 cm Seitenlänge	1,0	
(2) 329 cm^2		1,5
704 cm^2	0,5	
c) 8 cm		2,5
16 cm	1,5	
d) 81 cm^2		2,5
9 cm	1,5	

3. a)	26 Punkte				2,0
b)	18 Punkte				2,0
	5 Siege				1,0
c)	4 Siege				2,5
	12 Punkte aus gewonnenen Spielen				1,5
d)	18 Spiele				2,5
e)	0 Siege, 10 Unentschieden, 7 Niederlagen oder 1 Sieg, 7 Unentschieden, 9 Niederlagen				3,0
	2 Siege, 4 Unentschieden, 11 Niederlagen oder 3 Siege, 1 Unentschieden, 13 Niederlagen				3,0
	1 Lösung				1,0
	2 Lösungen				2,0
	3 Lösungen				2,5
<hr/>					
4. a)	1,20 DM				2,0
b)	90 Becher				4,0
	18 Liter				2,0
c)	240 DM				6,0
	0,90 DM je Bratwurst				2,0
	1,20 DM Bratwurst m. Brötchen				3,0
	0,80 DM Gewinn je Portion				4,0
	oder				
	25 Packungen Bratwurst				1,0
	270 DM Einkaufspreis für Bratwurst				2,0
	360 DM Einkaufspreis für Brötchen und Bratwurst				4,0
<hr/>					
5.					12,0
	x	$3 \cdot x + 5$	$3 \cdot (x - 1)$	$12 - 5 \cdot x$	
a)	2	11	3	2	
b)	3	14	6	-3	
c)	2,5	12,5	4,5	-0,5	
d)	-4	-7	-15	32	
	jeweils				1,0
<hr/>					
6. a)	Konstruktion				3,0
b)	Konstruktion				3,0
c)	Konstruktion				3,0
d)	(1) Konstruktion				2,0
	(2) $\alpha = \beta = 50^\circ$				1,0
<hr/>					
7. a)	$\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ oder $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$				1,5
b)	(1) $1\frac{11}{12} = \frac{23}{12}$				1,5
	(2) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$		jeweils 1,5 Pkt.	3,0
c)	(1) $\frac{1}{12}$				1,5
	(2) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = 0$				1,5
d)	(1) $\frac{1}{9}$				1,5
	nicht gekürztes Ergebnis				1,0
	(2) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$				1,5