

# LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN

Für jede Aufgabe ist die angegebene Gesamtpunktzahl verbindlich. Die angeführten Teillösungen sind lediglich als Beispiele anzusehen. Jeder Fachlehrer sollte, wie er dies bei jeder Klassenarbeit praktiziert, für Lösungsansätze und Teillösungen 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.

## LÖSUNGEN DER AUFGABENGRUPPE A

	TEILPUNKTE	PUNKTE
1. a) (1) 3600 Flaschen 600 Flaschen pro Stunde	1,5	3,0
(2) 15,5 h oder 15 h 30 min		2,0
b) 19200 Flaschen		2,0
c) (1) 5,5 h oder 5 h 30 min	1,5	3,0
(2) 1320 Flaschen pro Stunde		2,0
120 Flaschen mehr		
<hr/>		
2. a) Zeichnung der Quadrate ABCD , EFGH		1,5
b) (1) $2,5 \text{ cm}^2$	1,5	2,0
(2) $26 \text{ cm}^2$		1,5
(3) $12,5 \text{ cm}^2$		2,0
c) 2 cm 6 cm <sup>2</sup> beträgt der Flächeninhalt eines Teildreiecks	1,5	3,0
d) 4 cm		2,0
<hr/>		
3. a) $L = \{2\}$ oder $x = 2$		3,0
b) $L = \{3\}$ oder $x = 3$		3,0
c) $L = \{6, -6\}$ $x^2 = 36$ $x = 6$	1,5 2,5	3,0
d) $L = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ $x^2 < 16$	2,0	3,0
<hr/>		
4. a) Zeichnung der beiden Winkelhalbierenden Nur eine Winkelhalbierende Kreis um B mit $r = 5 \text{ cm}$ Kennzeichnung der vier Schnittpunkte	1,5	2,0 1,0 1,0
b) Zeichnung von jeweils 2 Parallelen im Abstand 1 cm zu den Geraden Kennzeichnung des Gebietes (Parallelogramm)		2,0 1,0
c) Zeichnung von 2 Parallelen zu AC Kreis um C mit $r = 4 \text{ cm}$ Konstruktion der Mittelsenkrechten zu $\overline{AB}$ Kennzeichnung der beiden Gebiete		1,0 1,0 1,0 2,0
<hr/>		
5. a) (1) 19520 DM (2) 15860 DM		2,0 2,0
b) 45 % Wertverlust 1620 DM Wert 14580 DM oder: 10% von 50%	1,0 2,0 2,0	4,0
c) 7,5 % 18000 DM nach 3 Jahren 2700 DM Wertverlust im 4. Jahr	1,5 2,5	4,0

6. a)	(1) $117 \text{ cm}^3$	2,0
	(2) $150 \text{ cm}^2$	2,0
	Oberfläche bleibt unverändert	1,5
b)	(1) $4 \text{ cm}^2$	2,0
	(2) $16 \text{ cm}^2$ , $14 \text{ cm}^2$ , $12 \text{ cm}^2$ , $10 \text{ cm}^2$ , $8 \text{ cm}^2$	4,0
	1 Angabe	1,0
	2 Angaben	1,5
	3 Angaben	2,0
	4 Angaben	3,0
c)	$17 \text{ cm}^3$	2,0
<hr/>		
7. a)	Ziffer 5 , Ziffer 6	2,0
b)	508, 518, 528, 538, 548, 578, 588, 598	1,5
	908, 918, 928, 938, 948, 978, 988, 998	1,5
c)	477	3,5
d)	123	3,5

**LÖSUNGEN DER AUFGABENGRUPPE B**

	TEILPUNKTE	PUNKTE
1. a)		
374,50 DM		3,0
Ansatz	1,0	
b)		
780,00 DM		3,0
Ansatz	1,0	
c)		
85 %		3,0
Ansatz	1,0	
d)		
800,00 DM		3,0
Ansatz	2,0	
<hr/>		
2. a)		2,0
b)	(1) Zeichnung der Raute EFGH	2,5
	Benennung der Eckpunkte	0,5
	(2) $9 \text{ cm}^2$	3,0
c)	$I(-6 0)$	2,0
d)	Zeichnung der Raute	2,0
	Eckpunkte $(-3 0)$ , $(0 -6)$ , $(3 0)$ , $(0 6)$	
	Angabe der Koordinaten nicht erforderlich!	
<hr/>		
3. a)	$L = \{3\}$ oder $x = 3$	3,0
	$8x = 24$	2,0
b)	$L = \{-7\}$ oder $x = -7$	3,0
	$42x - 30 = 48x + 12$	1,0
	$-6x = 42$	2,0
c)	$L = \{0, -1, -2, \dots\}$	3,0
	$10x + 5 < 13 - 8x + 10$	1,0
	$x < 1$	2,0
d)	$L = \{ \}$	3,0
	$x = 2,5$	2,5
<hr/>		
4. a)	(1) Konstruktion des Dreiecks	2,0
	(2) Verlängerungen	2,0
	(3) $\sphericalangle AEC = 22^\circ$ , $\sphericalangle ECD = 142^\circ$	4,0
b)	$\alpha = \beta = 50^\circ$	2,0
c)	dreimal	2,0

5. a) Jeweils 1,0 Pkt. 3,0

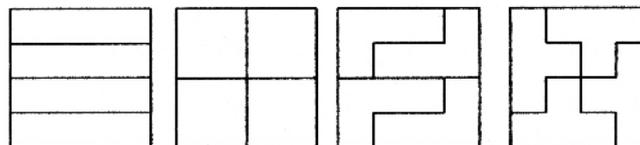
Entfernung in km	15	135	52,5	82,5
Zeit in min	10	90	35	55

b) 2. und 3. Spalte Jeweils 1,0 Pkt, 3. und 4. Spalte Jeweils 1,5 Pkt. 5,0

Zeit in min	10	10	50	40	45
Entfernung in km	15	12	125	160	150
Geschwindigkeit in km/h	90	72	150	240	200

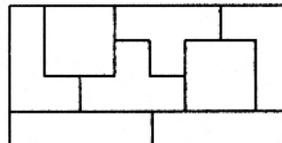
c) (1) 9 min 2,0  
 (2) 108 km/h 2,0

6. a) z.B.:



1,0 Pkt.    1,0 Pkt.    1,5 Pkt.    1,5 Pkt. 5,0

b)



3,0

c) (1) 6 Plättchen 1,0  
 (2) 3,5 cm; 4,5 cm; ... 3,0

7. a) (5|1); (10|2); (15|3) jeweils 1,0 Pkt. 3,0

b) (1) (6|3|2); (12|6|4); (18|9|6) 4,0  
 1 Lösung 2,0  
 2 Lösungen 3,0  
 (2) (30|15|10|6) 2,0  
 (3)  $L = \{ \}$  1,5

c)  $a = 210$  1,5

**LÖSUNGEN DER AUFGABENGRUPPE C**

	TEILPUNKTE	PUNKTE
1. a) (1) 168 km		3,0
(2) 63 km		3,0
b) 7 Stunden		3,0
36 km/h	1,5	
c) 30 km		3,0
2. a) (1) $64 \text{ cm}^3$		2,5
(2) $96 \text{ cm}^2$		2,5
b) 8 Würfel C		3,0
10 cm Kantenlänge des Würfels B	1,0	
c) (1) $294 \text{ cm}^2$		2,0
(2) 7 cm		2,0
Seitenfläche $49 \text{ cm}^2$	1,0	

3. a) (1) 560 DM 3,0  
 (2) 14560 DM 1,0  
 b) 3,5 % 4,0  
 Ansatz 2,0  
 c) 36960 DM 4,0  
 Ansatz 2,0

4. a) (1)  $\frac{9}{4}$  oder  $2\frac{1}{4}$  2,0  
 $\frac{27}{12}$  1,5  
 (2)  $\frac{5}{12}$  2,0  
 (3)  $\frac{17}{20}$  2,0  
 $\frac{17}{12}$  1,0  
 (4)  $\frac{67}{60}$  oder  $1\frac{7}{60}$  2,0  
 b) (1)  $\frac{7}{10}$  2,0  
 (2)  $\frac{3}{2}$  oder  $1\frac{1}{2}$  2,0

5. Je Feld 1,0 Pkt. 12,0

x	2·x + 3	4·(5 - x)	10 - 3·x
2	7	12	4
5	13	0	-5
1,2	5,4	15,2	6,4
4	11	4	-2

6. a) 16 Streichhölzer 2,0  
 b) (8|1) (7|2) (6|3) (5|4) jeweils 1,5 Pkt. 6,0  
 Vertauschung von Länge und Breite ist keine neue Lösung!  
 c) (1) U = 100 cm 2,0  
 (2) F = 600 cm<sup>2</sup> 2,0  
 30 cm / 20 cm 1,0

7. a) (1) +16 1,5  
 (2) -6 1,5  
 (3) -23 1,5  
 (4) Dreieck G 1,5  
 (5) Dreieck F / +44 1,5  
 (6) Dreieck I / -60 1,5  
 b) (1) +480 1,5  
 (2) -1000 1,5