

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN

AUFGABENGRUPPE A

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

	Teilpunkte	Punkte
1. a) (1) 50 %		0,5
(2) 32 %		3,5
Gesamtmasse 500 g	2,5	
160 : 500	3,0	
b) 26 %		4,0
$0,65 \cdot 0,4$	3,0	
c) 30 % Wasser		4,0
$0,42 : 0,6 = 70\%$ Trockenmasse	3,0	
<hr/>		
2. a) Konstruktion Dreieck ABC		1,0
Einzeichnen der Winkelhalbierenden		1,0
b) (1) Nachweis		2,0
(2) Einzeichnen der Lote		1,0
(3) $\triangle BCP = 5^\circ$		2,0
c) (1) Begründung		3,0
Winkel bei C ist 90° , daher Rechteck	1,0	
Stufenwinkel	2,0	
(2) Begründung. Diagonalen im Rechteck halbieren sich		2,0
<hr/>		
3. a) $L = \{1\}$ oder $x = 1$		2,0
Anwendung Bin. Formel	1,0	
b) $L = \{-2, -8\}$		3,0
nur eine Angabe	1,5	
c) $L = \{24, 23, 22, \dots\}$		3,0
$x - 15 < 10$	2,0	
$x < 25$	2,5	
d) $L = \{2, 3, \dots\} \cup \{-5, -6, -7, \dots\}$		4,0
$2x + 3 > 5$	1,0	
$2x + 3 < -5$	2,0	
<hr/>		
4. a) Konstruktion Parallelogramm ABCD		4,0
Parallelen im Abstand 3 cm, Antragen des Winkels α	2,5	
b) Konstruktion Dreieck ABC		4,0
Seite a mit Antragung des Winkels β	1,5	
Kreis um M_a mit $r = s_a$	2,0	
c) Konstruktion Dreieck ABC		4,0
Parallelen im Abstand 6 cm	2,0	
Kreis um A mit $r = 2 \cdot s_a$	1,0	

6.3.1996

5. a)	$63 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	3,0
	$60 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 5,25 = v \cdot 5$	2,0
b) (1)	10 Stunden $72 \cdot t = 90 (t - 2h)$	3,0 2,0
	(2) $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ $2 \cdot 720 \text{ km} : 18 \text{ h}$	3,0 2,0
c)	$75 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ $12 \cdot v = 15(v - 15 \frac{\text{km}}{\text{h}})$	3,0 2,0

6. a) (1)	$A_1 = 1 \text{ cm}^2$	1,0
	$A_2 = 2 \text{ cm}^2$	0,5
	$A_3 = 3 \text{ cm}^2$	0,5
(2)	$B_2 = 2 \text{ cm}^2 = A_2$	1,0
b)	$A_{100} (200 101 100)$	1,5
	$B_{100} (198 200 100)$	1,5
c) (1)	$S_3 = 12 \text{ cm}^2$	1,5
	(2) $S_{100} = 100 \cdot 101 \text{ cm}^2 = 10100 \text{ cm}^2$	2,5
	(3) $n = 19$	2,0

7. a)	$p = \frac{4}{8} \cdot \frac{4}{7} = \frac{2}{7}$	2,0
b)	$p = \frac{4}{8} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{70}$	2,0
c)	$p = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{1680}$	2,0
d)	$p = 2 \cdot \frac{4}{8} \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{35}$	3,0
e)	$p = 5 \cdot \frac{4}{8} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{14}$	3,0

BITTE BEACHTEN :

Angabe aller Wahrscheinlichkeiten als Produkt genügt !

Kürzen nicht erforderlich !

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN

AUFGABENGRUPPE B

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

	Teilpunkte	Punkte
1. a) $x = -1$ oder $L = \{-1\}$		2,0
Anwendung Distrib.-Gesetz	1,0	
b) $L = \{1, 0, -1, \dots\}$		3,0
Anwendung Distrib.-Gesetz	1,0	
$x < 2$	2,0	
c) $L = \{-2, -3, -4, \dots\}$		3,0
$-2x > 3$	1,0	
$x < -1,5$	2,0	
d) $L = \{ \}$		4,0
Klammern auflösen	2,0	
$x = -0,5$	3,0	
<hr/>		
2. a) Eintragung der Punkte		1,0
Zeichnen der Dreiecke, Schnittpunkte		1,0
b) (1) Spiegelachse		2,0
(2) Z(5 5)		2,0
c) 12 cm^2		2,0
d) (1) 132°		2,0
z.B.: $\triangle DFE = 48^\circ$	1,5	
(2) 45°		2,0
<hr/>		
3. a) (1) 1245 DM		3,0
45 DM Zinsen	2,0	
(2) 1500 DM		3,0
$56,25 : 0,0375$ o.ä. Ansatz	2,0	
(3) 1100 DM		3,0
$1141,25 : 1,0375$ o.ä. Ansatz	2,0	
b) 7,9 %		3,0
<hr/>		
4. a) Konstruktion		3,0
Parallelen im Abstand h_a	1,5	
b) $8,7 \text{ cm}^2$		2,0
c) (1) Zeichnung, E, F		1,0
(2) 2,4 cm		3,0
d) C oder D		3,0

6.3.1996

<p>5. a) (1) 988 m^2 Breite = 26 m</p> <p> (2) 768 m^2 Länge = 48 m, Breite = 16 m</p> <p> (3) Länge = Breite = 32 m</p> <p> b) 3 richtige Angaben z. B.: Länge = 39 m, Breite = 39 m Länge = 42 m, Breite = 36 m Länge = 41 m, Breite = 37 m je Angabe</p>	<p>2,0</p> <p>2,0</p> <p></p> <p></p> <p>1,0</p>	<p>3,0</p> <p>3,0</p> <p>3,0</p> <p>3,0</p>
<p>6. a) 101, 111, 121, ..., 191 9 Lösungen 5 Lösungen</p> <p> b) 10001 99999</p> <p> c) 68086</p> <p> d) (1) 2002 (2) 4444</p>	<p>2,0</p> <p>1,0</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>	<p>3,0</p> <p></p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p>
<p>7. a) (1) 12, 16 (2) 13, 25</p> <p> b) (1) 32 (2) 113</p> <p> c) (1) 181 n = 10 (2) 48 n = 12</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>1,5</p> <p></p> <p>1,5</p>	<p>2,0</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p>

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN

AUFGABENGRUPPE C

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

	Teilpunkte	Punkte
1. a) (1) 18.000 Bilder		2,0
(2) 12 min 30 s		2,0
750 s	1,5	
b) (1) 21.600 Bilder		3,0
900 • 24	2,0	
(2) 432 m		2,0
21600 : 50	1,0	
(3) 20 min		3,0
Ansatz	1,5	
<hr/>		
2. a) (1) 480 m ²		4,0
1536 m ² Rechteckfläche	1,0	
Teilflächen : 240 m ² , 576 m ² jeweils	1,0	
Teilflächen : 384 m ² , 96 m ² jeweils	1,5	
(2) 384 m ²		4,0
1536 m ² Rechteckfläche	1,0	
1152 m ² beide Dreiecksflächen	2,0	
576 m ² Dreiecksfläche	1,0	
b) x = 3,5 m		4,0
Ansatz (48•28):8	2,0	
168 : 48	1,0	
<hr/>		
3. a) x = 5 oder L = {5}		2,0
b) x = 15 oder L = {15}		2,0
c) x = 23 oder L = {23}		2,0
d) L = {1, 2}		3,0
x < 3	2,0	
e) L = {1, 2, 3, ...}		3,0
x > 0,5	2,0	
<hr/>		
4. a) 24 Kugeln		2,0
b) (1) 33 Kugeln Sonja		2,0
(2) 21 Kugeln Gerd		1,5
c) 40 Kugeln		3,0
d) (1) 4 g		2,0
(2) 8 g		1,5

6.3.1996

5. a) (1) Zeichnung des Dreiecks ABC		1,0
(2) 16 cm^2		2,0
b) Verschiebung mit Kennzeichnung der Bildpunkte		2,0
28 cm^2		2,0
4 cm^2	1,0	
c) 8 cm^2		2,5
d) 24 cm^2		2,5
<hr/>		
6. a) 2400 DM		4,0
15 % entspr. 360 DM	2,0	
b) (1) 126 DM		1,0
(2) 28 %		3,0
72 %	2,0	
c) 800 DM		4,0
80 % entspr. 640 DM	2,0	
<hr/>		
7. a) Summe = 12		1,5
b) +3 -2 +1 +5 -5 +6 +7 Summe = 15		1,5
+3 -2 +1 0 -5 +6 +7 Summe = 10		1,5
+3 -2 +1 0 -4 +6 +7 Summe = 11		1,5
+3 -2 +1 0 -4 +2 +7 Summe = 7		1,5
Angabe des Weges jeweils	0,5	
Berechnung der Summe jeweils	1,0	
c) +3 +4 -3 -7 -6 +2 +7		1,5
d) Feld 0		1,5
e) (1) +3 +4 -1 +8 -4 +6 +7		0,5
(2) Summe = 23		1,0