

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN DER AUFGABENGRUPPE A

Für jede Aufgabe ist die angegebene Gesamtpunktzahl verbindlich. Führt die Übernahme eines falschen Ergebnisses einer Teilaufgabe zu falschen Ergebnissen bei den folgenden Fragen, so kann für diese Ergebnisse dennoch die volle Punktzahl gegeben werden.

Von jedem Schüler können nur die beiden Pflichtaufgaben und zwei der Wahlaufgaben gewertet werden. Wurden mehr als zwei Wahlaufgaben gelöst, so werden die beiden gewertet, die am besten bearbeitet wurden, ein Austausch mit einer Pflichtaufgabe kann nicht erfolgen.

- | | PUNKTE |
|--|------------|
| 1. a) $L = \{9, -9\}$ | 1,0 |
| b) $L = \{-8, -7, -6, \dots, 6, 7, 8\}$ | 1,5 |
| c) $L = Z = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ | 1,0 |
| d) $L = \{-8, -7, -6, \dots\}$ | 1,0 |
| e) $L = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ | <u>1,5</u> |

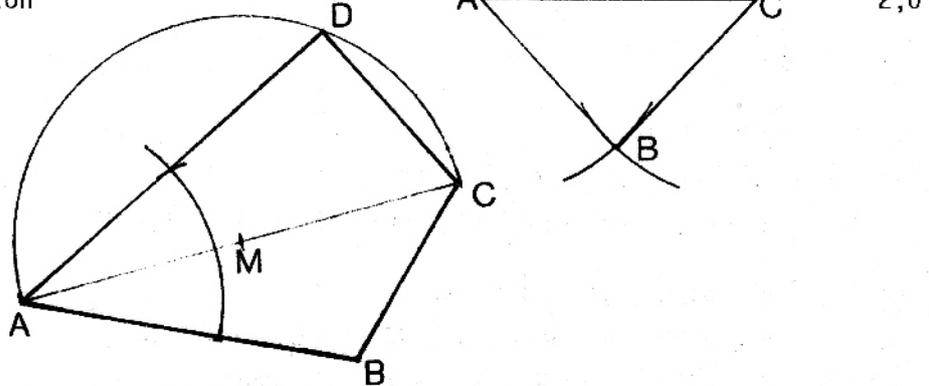
2. a) Konstruktion

z.B.:



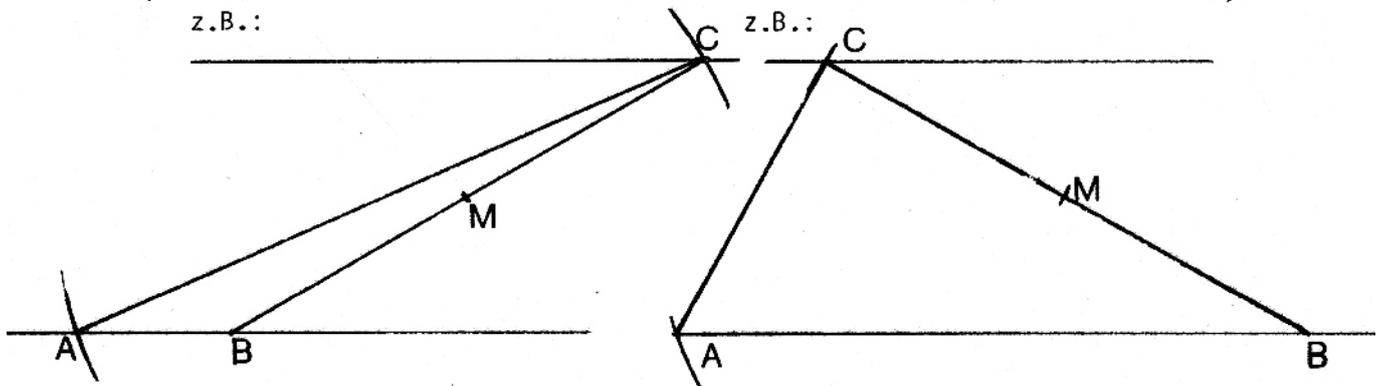
b) Konstruktion

z.B.:



c) Konstruktion

z.B.:

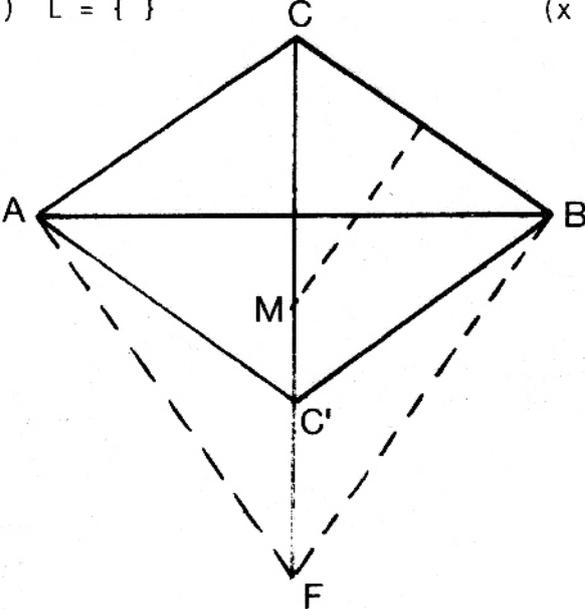


	PUNKTE
3. a) $(a + 2)(a - 2) a = a^3 - 12$ $a = 3 \text{ cm}$	1,0 1,0
b) $(a + 2)(na - 3) = a^2 n$	1,0
1. Möglichkeit: $a = 6 \text{ cm}, b = 12 \text{ cm}$	1,5
2. Möglichkeit: $a = 2 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}$	1,5
<hr/>	
4. a) (1) Konstruktion 118°	0,5 0,5
(2) Spiegelung 56° bzw. 124°	1,0 1,0
(3) 92° oder 268°	1,0
b) (1) Drehung	1,0
(2) 86° bzw. 94°	1,0
<hr/>	
5. a) 13.00 Uhr	1,5
b) (1) 7.25 Uhr	1,0
(2) 24 km in der Stunde	1,0
c) (1) 10.20 Uhr	1,5
(2) $43\frac{1}{3} \text{ km}$	1,0
<hr/>	
6. a) (1) $\frac{1}{23}$ (2) $\frac{2}{22}$ (1 Angabe nur 1,0 Pkt.)	1,5
b) (1) $\frac{2}{24} \cdot \frac{1}{23} \cdot \frac{2}{22} \cdot \frac{1}{21}$	1,0
(2) $\frac{1}{23} \cdot \frac{1}{21}$	1,5
c) (1) $\frac{22}{23}$	0,5
(2) $\frac{1}{23} \cdot \frac{1}{21} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{16}{17}$	1,5
<hr/>	
7. a) z.B.: V2, R90°, V3, R90°, V1, R90°, V5 V1, R90°, V3, L90°, V1, L90°, V3, L90°, V1, R90°, V2	1,0
b) z.B.: V4, R120°, V4, R120°, V4	1,5
c) z.B.: V4, R120°, V3, R60°, V5, R60°, V3, R120°, V4	1,5
d) z.B.: V2, R36°, V2, R36°, V2, R36°, V2, R36°, 10 V2-Befehle und 9 R36°-Befehle	2,0

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN DER AUFGABENGRUPPE B

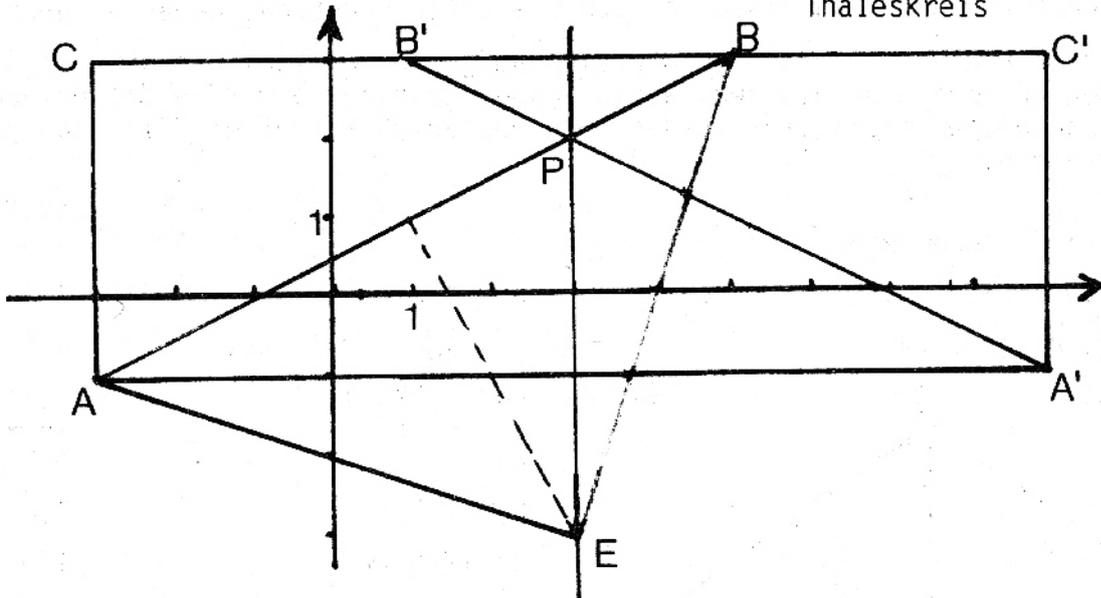
Für jede Aufgabe ist die angegebene Gesamtpunktzahl verbindlich. Führt die Übernahme eines falschen Ergebnisses einer Teilaufgabe zu falschen Ergebnissen bei den folgenden Fragen, so kann für diese Ergebnisse dennoch die volle Punktzahl gegeben werden.

Von jedem Schüler können nur die beiden Pflichtaufgaben und zwei der Wahlaufgaben gewertet werden. Wurden mehr als zwei Wahlaufgaben gelöst, so werden die beiden gewertet, die am besten bearbeitet wurden, ein Austausch mit einer Pflichtaufgabe kann nicht erfolgen.

1. a)	$L = \{-2\}$ oder $x = -2$		PUNKTE
			1,5
b)	$L = \{1, 0, -1, \dots\}$	$(x < \frac{4}{3}$ nur 1 Pkt.)	1,5
c)	$L = \{1, 2, 3, \dots\}$	$(x > \frac{25}{48}$ nur 1 Pkt.)	1,5
d)	$L = \{ \}$	$(x = \frac{25}{12}$ nur 1 Pkt.)	1,5
2.			
		a)	1,0
		b)	1,0
		c) 17,5 cm ²	1,0
		d) 7 cm	1,5
		e)	1,5
3. a)	(1) $a = \frac{u}{2} - b$		1,0
	(2) $c = \frac{2A}{h} - a$		1,0
b)	(1) $597 = \frac{21,5 + 18,3}{2} \cdot h$		1,0
	$h = 30$ cm		1,0
	(2) $(x + 3)(x - 2) = x^2 + 2$		1,0
	$x = 8$ cm		1,0

4.

- a) 1,0
- b) 1,0
- c) 14 cm^2 1,0
- d) 9 mal 1,0
- e) $E(3|-3)$ 1,0
- f) z.B. Begründung mit Thaleskreis 1,0



5. a)
$$\begin{array}{c|c|c} 50 & 100 & 35 \\ \hline 122 & 212 & 95 \end{array}$$

b) $85^\circ, -15^\circ, -40^\circ$

c) (1) 52°C
(2) $93,6 \text{ F}$

} 1 Lösung nur 1 Pkt.
2 Lösungen nur 1,5 Pkt.

- 2,0
- 2,0
- 1,0
- 1,0

6. a) 16 cm
1 : 13 000 000
14 mm

b) (1) 14 m^2
(2) 1 : 2500

c) 40 000 mal

- 1,0
- 1,0
- 1,0
- 1,0
- 1,0

7. a) 9820
2089

b) 8209, 8029, 2809, 2089

c) 18

d) 8

e) $53 \cdot 53$

f) 4910

- 0,5
- 0,5
- 1,0
- 1,0
- 1,0
- 1,0
- 1,0

LÖSUNGEN UND BEWERTUNGEN DER AUFGABENGRUPPE C

Für jede Aufgabe ist die angegebene Gesamtpunktzahl verbindlich. Führt die Übernahme eines falschen Ergebnisses einer Teilaufgabe zu falschen Ergebnissen bei den folgenden Fragen, so kann für diese Ergebnisse dennoch die volle Punktzahl gegeben werden.

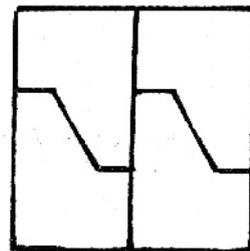
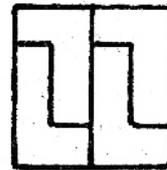
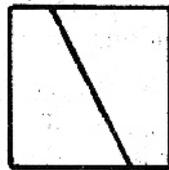
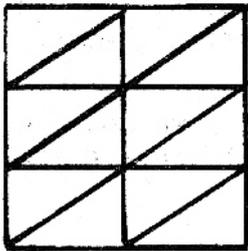
Von jedem Schüler können nur die beiden Pflichtaufgaben und zwei der Wahlaufgaben gewertet werden. Wurden mehr als zwei Wahlaufgaben gelöst, so werden die beiden gewertet, die am besten bearbeitet wurden, ein Austausch mit einer Pflichtaufgabe kann nicht erfolgen.

	PUNKTE
1. a) 8,19 DM	1,5
b) 10,71 DM	1,5
c) (1) 9,90 DM	1,0
(2) 22,50 DM (Ansatz: $66\% \hat{=} 14,85$ nur 1 Pkt.)	<u>2,0</u>
2. a) 144 cm ³	1,0
b) (1) 24 cm, 12 cm, 4 cm (2 Angaben nur 1 Pkt.)	2,0
(2) 1152 cm ³	1,0
(3) 864 cm ²	1,0
c) $\frac{1}{8}$	<u>1,0</u>
3. a) Alfred: 40	0,5
Betty: 3	0,5
Christian: -12	0,5
Dieter: 5	0,5
Egon: 5	0,5
Frieda: 6	0,5
Gerd: 2	0,5
Heinz: 4; 4	0,5
b) Claudia: 6; 6; 1; 6 66 Punkte	1,0
Peter: 1; 1; 6; 6 -24 Punkte	<u>1,0</u>
4. a) (1) 4 Stunden 30 Minuten	1,5
(2) 4 km pro Stunde	1,0
b) (1) 6 km	0,5
(2) 4,8 km	1,0
(3) 7,2 km	0,5
c) 16.23 Uhr (36 Minuten nur 1,0 Pkt.)	<u>1,5</u>
5. a) Zeichnung	1,0
b) (1) 55°	0,5
(2) 55°	0,5
c) (1) Zeichnung	1,0
(2) 20°	0,5
d) (1) Zeichnung	1,0
(2) 35°	0,5
e) 125°	1,0

6. a) (1) 4
(2) 2

0,5
0,5

b)



5,0

7. a) $L = \{9\}$ oder $x = 9$
 b) $L = \{15\}$ oder $x = 15$
 c) $L = \{-18\}$ oder $x = -18$
 d) $L = \{12\}$ oder $x = 12$
 e) $L = \{17, 16, 15, \dots\}$
 f) $L = \{-11, -10, -9, \dots\}$

($x < 18$ nur 0,5 Pkt.)

($x > -12$ nur 0,5 Pkt.)

1,0

1,0

1,0

1,0

1,0

1,0