

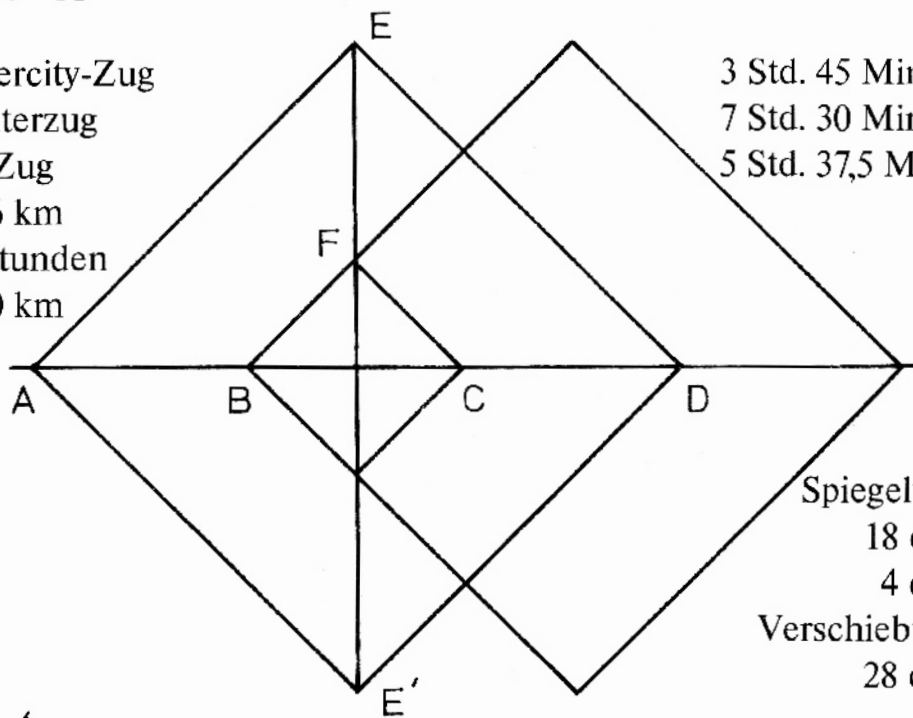
am 6.12.1979

Lösungen und Bewertungen

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 Fragen dennoch die volle Punktzahl gegeben werden. Von jedem Schüler können nur die beiden Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben gewertet werden. Beim Lösen von mehr als zwei Wahlaufgaben kann kein Austausch mit einer Pflichtaufgabe erfolgen.

Aufgabengruppe A

1. a) Intercity-Zug
Güterzug
D-Zug
b) 366 km
c) 3 Stunden
d) 240 km



- 3 Std. 45 Min.
7 Std. 30 Min. 2 Punkte
5 Std. 37,5 Min. 1 Punkt
1,5 Punkte
1,5 Punkte

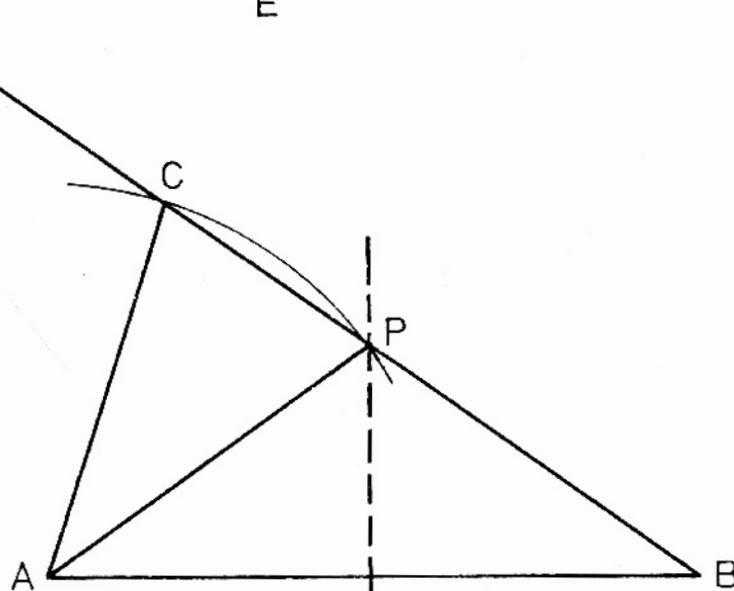
6 Punkte

2. a)
b)
c)
d)

- Spiegelung 1 Punkt
18 cm² 1,5 Punkte
4 cm² 1 Punkt
Verschiebung 1 Punkt
28 cm² 1,5 Punkte

6 Punkte

3. a)
b)
c)
d) 40°



- 1 Punkt
1,5 Punkte
1,5 Punkte
2 Punkte

6 Punkte

Fortsetzung der Lösungen der Gruppe A

Bewertungen

4. a) α) 134,40 DM 2 Punkte
 β) 135,60 DM
 b) α) 9,00 DM 2 Punkte
 β) 84,75 DM
 c) 1680 DM 2 Punkte

6 Punkte

5. a) {1} b) {-3} c) { } 3 Punkte
 d) {-1} e) {-1,25} f) {0} 3 Punkte

jeweils 1 Punkt

6 Punkte

6. a) $2 \cdot 8$ RA und $2 \cdot 10$ RA 1,5 Punkte
 $2 \cdot 8$ RA und $1 \cdot 10$ RA und $2 \cdot 5$ RA
 $2 \cdot 8$ RA und $4 \cdot 5$ RA
 b) (5, 8, 10, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26) RA 1,5 Punkte
 c)

28 RA	4 · 5 RA und 8 RA
29 RA	1 · 5 RA und 3 · 8 RA
30 RA	6 · 5 RA
31 RA	3 · 5 RA und 2 · 8 RA
32 RA	4 · 8 RA
33 RA	28 RA und 5 RA
34 RA	29 RA und 5 RA
35 RA	30 RA und 5 RA

2 Punkte

} 1 Punkt

usw.

- d) z. B.: $4 \cdot 8$ RA und 5 RA Wechselgeld 1 Punkt

6 Punkte

7. a) α) $\frac{1}{216}$ 1 Punkt
 β) $\frac{15}{216}$ 1,5 Punkte
 γ) $\frac{75}{216}$ 1,5 Punkte

- b) $\frac{125}{216}$ 1 Punkt

- c) $\frac{90}{216}$ 1 Punkt

6 Punkte

Lösungen der Gruppe B

Bewertungen

1. a) 3360 dkr	2 Punkte
b) $15\% \hat{=} 189$ dkr - 1 Pkt. Er zahlte insgesamt 2331 dkr.	2 Punkte
c) 4060 dkr $\hat{=} 1450$ DM	2 Punkte
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	6 Punkte
2. a) Zeichnung des Rechtecks	0,5 Punkte
b) $A_{ABCD} = 28 \text{ cm}^2$; $A_{BEC} = 4 \text{ cm}^2$ $A_{ABED} = 24 \text{ cm}^2$ } }	1,5 Punkte
c) Verschiebung von E - 1 Pkt. $ \overline{E'C} = 3,5 \text{ cm}$ } }	2 Punkte
d) Zeichnung mit Verschiebung - 1 Pkt. $ \overline{AB'} = 2 \text{ cm}$ } }	2 Punkte
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	6 Punkte
3. a) $(-2) \cdot (-2) = 4$	1 Punkt
b) $(+2) + (+2) = 4$ $(+2) \cdot (+2) = 4$ } je 0,5 Pkt.	1 Punkt
c) $12 \cdot 12 = 144$ $(-12) \cdot (-12) = 144$ $72 + 72 = 144$; 2 Möglichkeiten: 1 Pkt	2 Punkte
d) $(-27) \cdot (-1) = 27$ $(-27) : (-1) = 27$ $(-27) + (+54) = 27$ $(-27) - (-54) = 27$; je Möglichkeit: 0,5 Pkt.	2 Punkte
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	6 Punkte
4. a) $ \mathbb{L} = \{1\}$	1 Punkt
b) $ \mathbb{L} = \{0; -1; -2; \dots\}$	1 Punkt
c) $ \mathbb{L} = \{7\}$	1,5 Punkte
d) $ \mathbb{L} = \{0\}$	1,5 Punkte
e) $ \mathbb{L} = \{ \}$	1 Punkt
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	6 Punkte
5. a) 39; 40; 41	1,5 Punkte
b) 4; 5; 6	1,5 Punkte
c) 1; 2; 3	1,5 Punkte
d) 1) -1; -2; -3; 1 Lösung: 1 Pkt. 2) 1; 0; -1	1,5 Punkte
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	6 Punkte

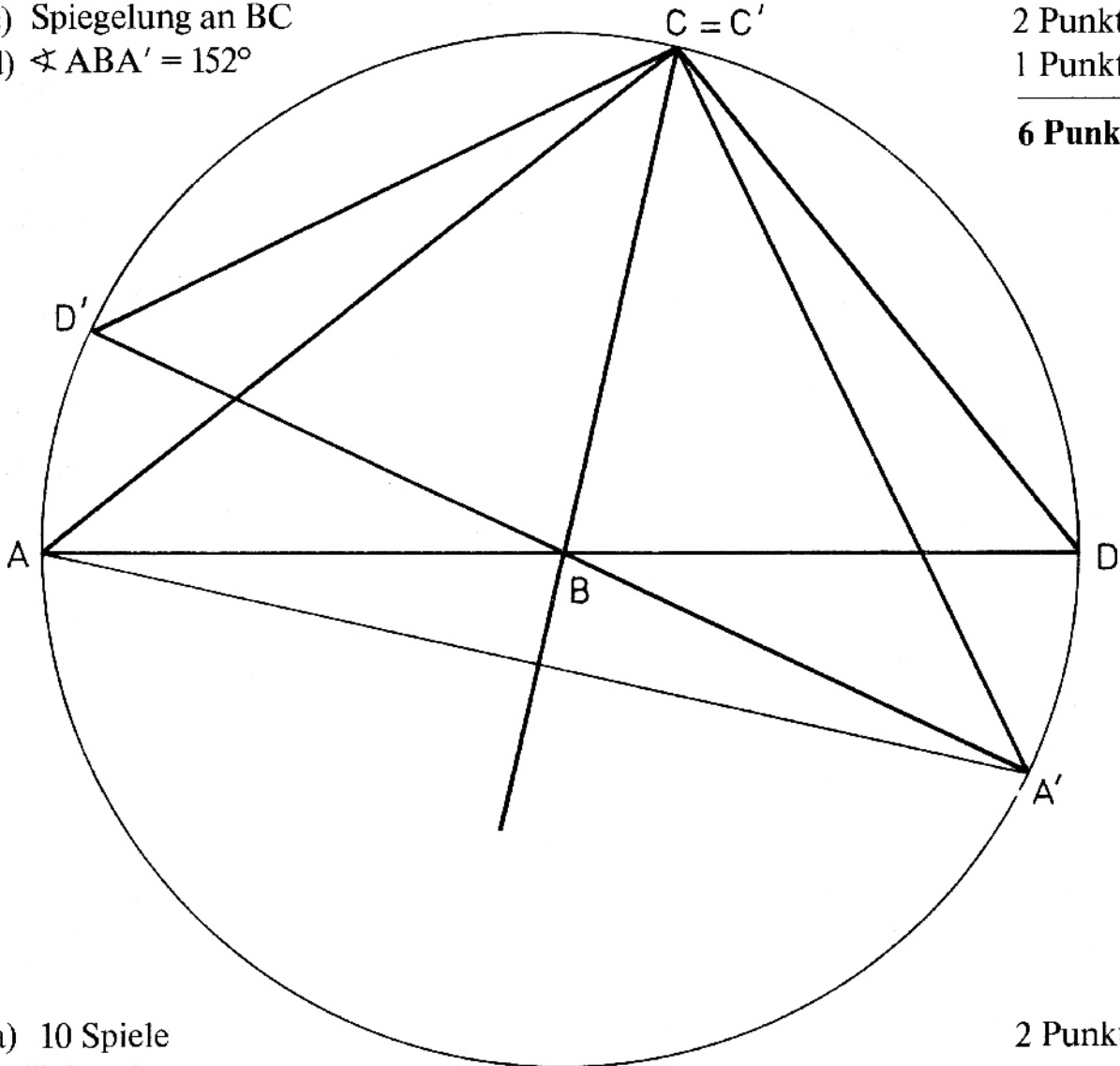
Fortsetzung der Lösungen der Gruppe B

Bewertungen

6. a) Zeichnung ABC und Kreis (B; r = |AB|)
 b) $\sphericalangle ACD = 52^\circ$
 c) Spiegelung an BC
 d) $\sphericalangle ABA' = 152^\circ$

- 2 Punkte
 1 Punkt
 2 Punkte
 1 Punkt

6 Punkte



7. a) 10 Spiele
 b (1) 8a : 8e
 8b : 8d
 b (2) 5 Tage
 c)

- 2 Punkte
 1 Punkt
 1 Punkt

	1. Möglichkeit	2. Möglichkeit
8a	7 : 1	7 : 1
8b	4 : 4	2 : 6
8c	0 : 8	0 : 8
8d	2 : 6	4 : 4
8e	7 : 1	7 : 1

(jede Möglichkeit - 1 Pkt.)

2 Punkte

6 Punkte

Lösungen der Gruppe C

Bewertungen

1. a) 96 cm^2
 b) 64 cm^3
 c) 27 Würfel

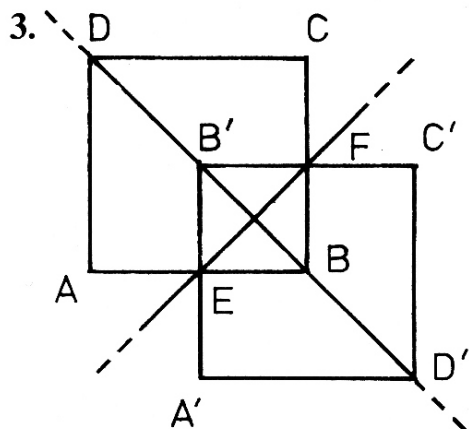
- 2 Punkte
 2 Punkte
 2 Punkte

6 Punkte

2. a) 90,- DM
 b) 45 %
 c) (1) 288,- DM
 (2) 36 %

- 2 Punkte
 2 Punkte
 1 Punkt
 1 Punkt

6 Punkte



- a) (1) Punkt E
 (2) Punkt F
 b) Spiegelung
 c) je Symmetrieachse 0,5 P
 d) 4 cm^2
 e) 28 cm^2

- 0,5 Punkte
 0,5 Punkte
 2 Punkte
 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt

6 Punkte

4. (1) a) $4a + 38$
 b) $12a + 24$
 c) $20 - 21a$
 d) $68 - 21a$
 (2) a) -15
 b) -35

- 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt

6 Punkte

5. a) (1) 129000 L
 (2) 4680 S
 b) (1) 12,50 DM
 (2) 15,00 DM

- 1,5 Punkte
 1,5 Punkte
 1,5 Punkte
 1,5 Punkte

6 Punkte

Fortsetzung der Lösungen der Gruppe C

Bewertungen

6. a) 43; 44
 b) -11; -12
 c) 19; 20; 21
 d) 3; 4; 5
 e) 1; 2; 3

- 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt
 2 Punkte

6 Punkte

7.

	23	21	15	11	5	3
Fritz	(4)				1	1
Rita		(4)		1	1	
Helga	3	1			(2)	
Horst	1	1	(3)	1		
Kai	(1)	2	2		(1)	

- 1 Punkt
 1 Punkt
 1 Punkt
 1,5 Punkte
 1,5 Punkte

6 Punkte