

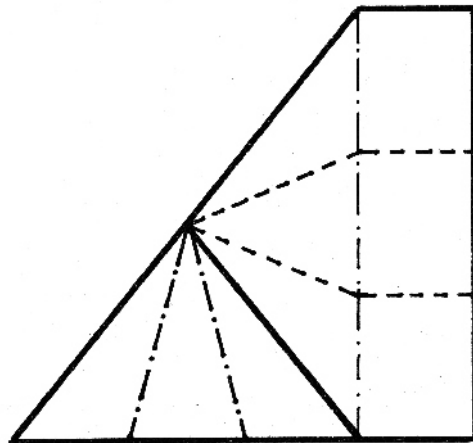
Lösungen und Bewertungen

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.

LÖSUNGEN DER AUFGABEN DER GRUPPE A

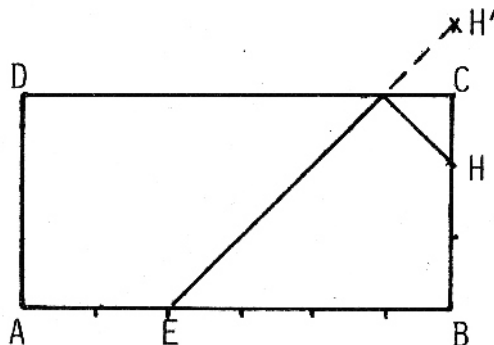
PUNKTE

- |       |   |            |
|-------|---|------------|
| 1. a) | 113 DM  | 1,0        |
| b)    | 125 DM  | 2,0        |
| c)    | BANK-ANKAUFSPREIS: 144,64 DM<br>BANK-VERKAUFSPREIS: 180,80 DM                               | 0,5        |
| d)    | 25 %  | 1,0        |
|       |   | <u>1,5</u> |
| 2. a) | $b = 6 \text{ cm}; c = 7,5 \text{ cm}$  | 0,5        |
| b)    | $F_1 = 4 \text{ cm}^2$ $F_2 = 12 \text{ cm}^2$  | 0,5        |
|       | $F_3 = 11,25 \text{ cm}^2$ $F_4 = 26,25 \text{ cm}^2$ $F_5 = 62,5 \text{ cm}^2$ (je 1 Pkt.) | 3,0        |
| c)    | z.B.:   | 1,0        |
| d)    | z.B.:   | <u>1,0</u> |

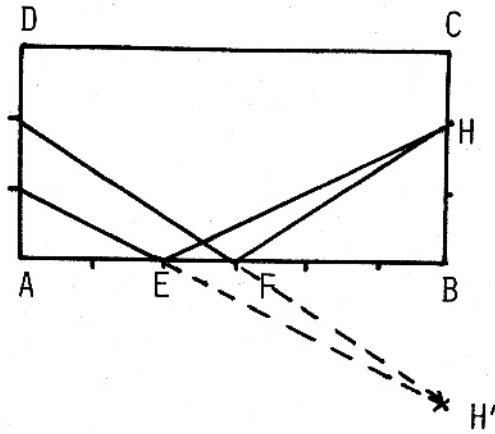


- |       |                                      |            |
|-------|--------------------------------------|------------|
| 3.    | 1,0 DESTUN = 2 h    24 min    0 sec  | 1,0        |
|       | 0,1 DESTUN = 0 h    14 min    24 sec | 1,0        |
|       | 2,5 DESTUN = 6 h    0 min    0 sec   | 1,0        |
|       | 2,4 DESTUN = 5 h    45 min    36 sec | 1,0        |
|       | 1,625 DESTUN                         | 1,0        |
|       | 1,35 DESTUN                          | <u>1,0</u> |
| 4. a) | {7}                                  | 1,0        |
| b)    | { }                                  | 1,0        |
| c)    | {4, -4}                              | 1,5        |
| d)    | {-2, -3, -4, ...}                    | 1,5        |
| e)    | Z                                    | <u>1,0</u> |
|       | (nur 1 Lösung - 1 Pkt.)              |            |
|       | ( $x < -1$ - 1 Pkt.)                 |            |

- |       |  |     |
|-------|--|-----|
| 5. a) |  | 1,5 |
|-------|--|-----|

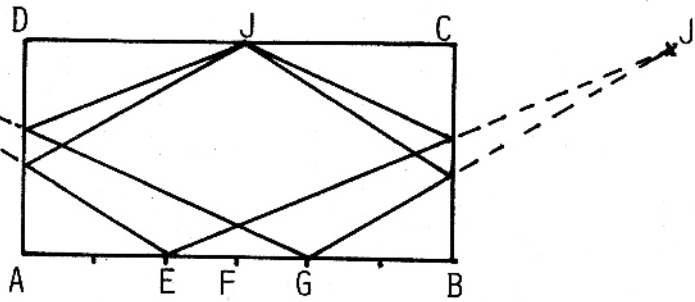


5. b)



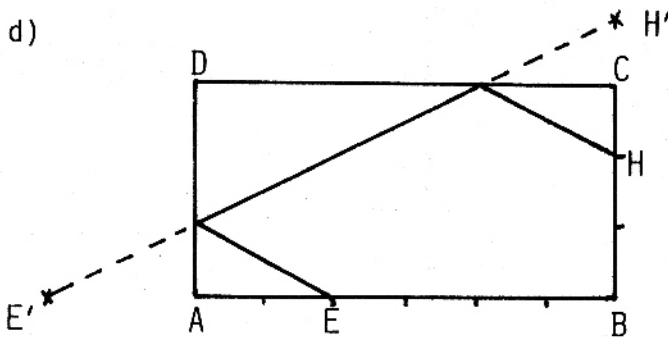
1,5

c)



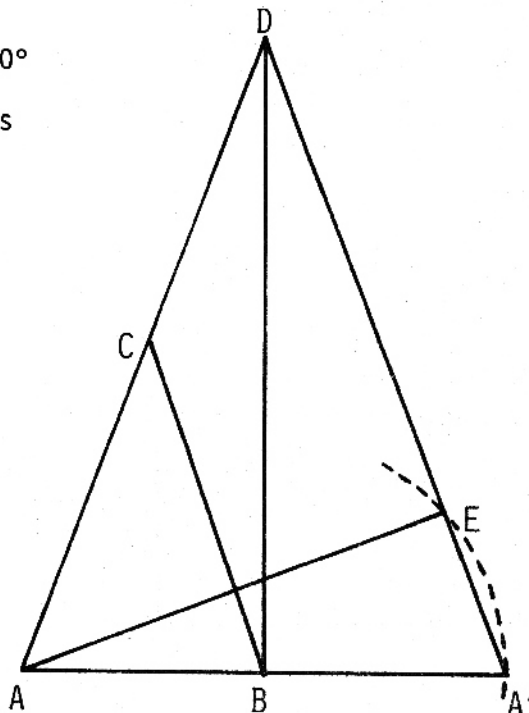
1,5

d)



1,5

6. a) Konstruktion  
 b) Spiegelung;  $\angle ADA' = 40^\circ$   
 c)  $\angle AEA' = 90^\circ$   
 Berechnung oder Hinweis  
 auf d. Satz d. Thales



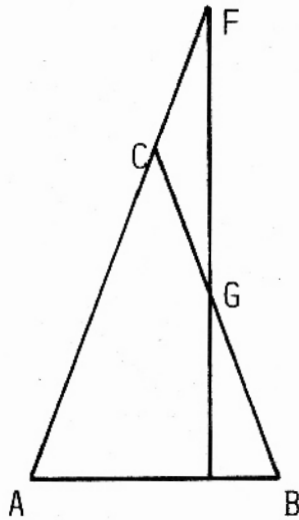
1,0

1,0

1,5

6. d)  $\sphericalangle CFG = \sphericalangle CGF = 20^\circ$

1,5



e)  $\sphericalangle CAB = 45^\circ$

1,0

7. a) 4, 5, 6, ..., 18

1,0

b) (1)  $\frac{1}{11}$

0,5

(2)  $\frac{2}{11}$

0,5

(3)  $\frac{4}{11}$

1,0

c) (1)  $\frac{1}{66}$

1,0

(2)  $\frac{2}{33}$

1,0

(3)  $\frac{5}{66}$

1,0

LÖSUNGEN DER AUFGABEN DER GRUPPE B

1. a) 72 kg; 61,2 kg; 160 cm

(je 1 Pkt.)

3,0

b) 12,5 %

(9 kg - 0,5 Pkt.)

1,5

c) 60 kg und 64 kg

(nur 1 Lösung - 1 Pkt.)

1,5

2. a)

1,0

b) 4,5 cm<sup>2</sup> ; 22,5 cm<sup>2</sup>

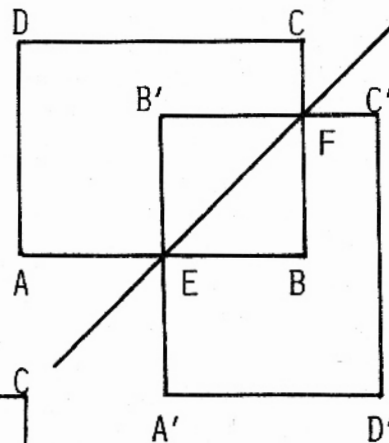
1,5

c)

1,5

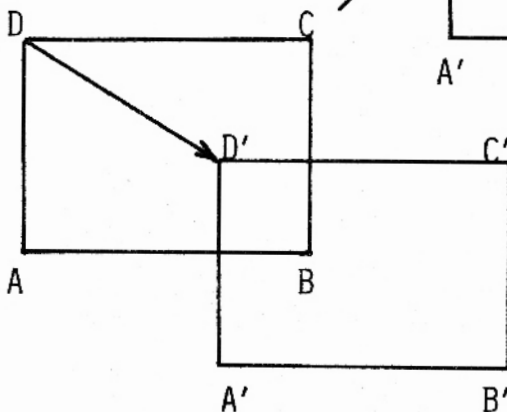
d)  $\frac{1}{5}$

1,0



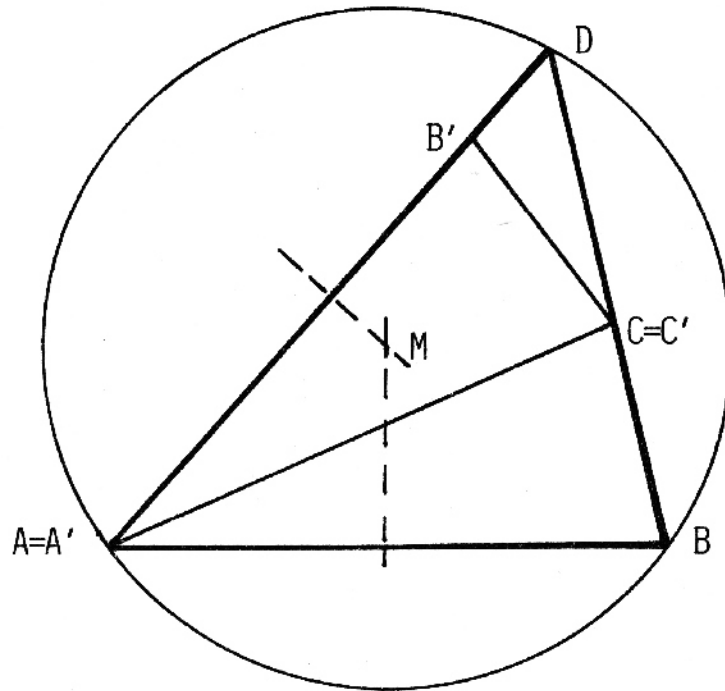
e) z.B.:

1,0



3. a) (1) {4} oder  $x = 4$  1,0  
 (2) {0} oder  $x = 0$  1,0  
 (3) {2, 1, 0, -1, ...} ( $x < 2,8 - 1$  Pkt.) 2,0  
 b) (1) 80 1,0  
 (2) 2 1,0

4. a) 1,5  
 b)  $78^\circ$  1,0  
 c) 1,0  
 d)  $54^\circ$  1,0  
 e) 1,5



5. a) (1) 3,5 Pf 1,0  
 (2) 2,5 % 1,0  
 b) 10,75 Liter 2,0  
 c) 12 Liter 2,0

6. a)  $70 = 61 + 3^2$        $150 = 29 + 11^2$        $20 = 11 + 3^2$  1,5  
 $144 = 19 + 5^3$        $75 = 43 + 2^5$        $127 = 2 + 5^3$  1,5  
 b)  $56 = 7 + 7^2$        $= 29 + 3^3$        $= 31 + 5^2$        $= 47 + 3^2$  2,0  
 c)  $p = 2$  1,0

7. a) 1, 2, 3, 4, 5 und 2, 3, 4, 5, 6 1,0  
 b) 1, 2, 3, 4; 2, 3, 4, 5; 3, 4, 5, 6 1,0  
 c) (1) 6, 6, 6, 6, 6  
     6, 6, 6, 5, 5  
     5, 5, 5, 6, 6  
     6, 6, 6, 4, 4  
     5, 5, 5, 5, 5 1,0  
 (2) 5, 5, 5, 3, 3 und 3, 3, 3, 6, 6 1,0  
 (3) 5 1,0  
 (4) 36 1,0

LÖSUNGEN DER AUFGABEN DER GRUPPE C

PUNKTE

1. a) 540 m<sup>2</sup> 1,0  
 b) 505 m<sup>2</sup> (16 m<sup>2</sup> - 0,5 Pkt.) 1,0  
 c) (1) 202 m<sup>2</sup> 1,0  
 (2) 303 m<sup>2</sup> 0,5  
 d) (1) 94 m (96 m - 1,0 Pkt.) 1,5  
 (2) 48 Pfosten 1,0

2. a) (1) 75 DM 0,5  
 (2) 6 DM 1,0  
 (3) 69 DM 0,5  
 b) (1) 6,60 DM 0,5  
 (2) 2,70 DM 0,5  
 (3) 12 % 1,0  
 c) (1) 66,90 DM 1,0  
 (2) 8,10 DM 0,5  
 (3) nein; 2,10 DM 0,5

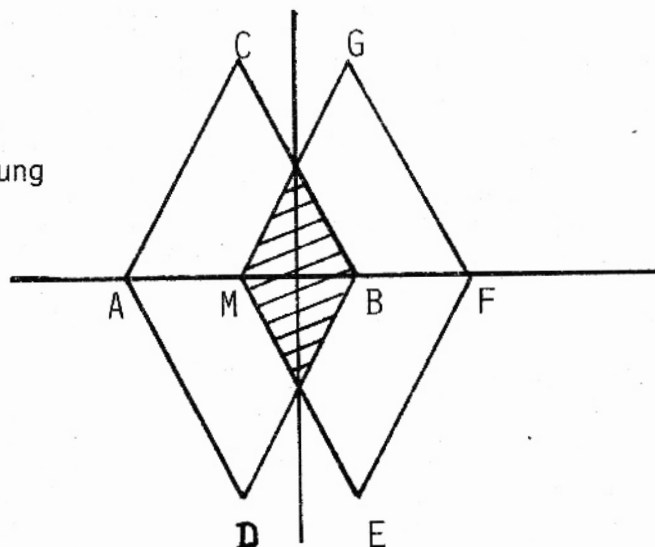
3.

	1.Wurf	2.Wurf	3.Wurf	4.Wurf	Gesamtpunktzahl	
KARIN						
PUNKTE	+12	+16	-4	-20	+4	1,5
UWE						
PUNKTE	-30	+36	-10	+ 1	-3	1,5
DIETER						
PUNKTE	+25	-18	- 6	2; 4 + 8		1,5
BEATE						
PUNKTE	-10	+ 9	3; 4 -12	-18		1,5

Bei Rechenfehlern: je Spieler gilt: 1 Rechenfehler nur noch 0,5 Pkt.  
 2 Rechenfehler 0 Pkt.

4. a) {1} 1,0  
 b) {3} 1,0  
 c) {0} 1,0  
 d) {-3} 1,0  
 e) { } 1,0  
 f) {3} 1,0

5. a) Zeichnung 0,5  
 4,5 cm<sup>2</sup> 1,0  
 b) Spiegelung und Verbindung zum Dreieck ADB 0,5  
 c) Verschiebung 1,5  
 d)  $\frac{1}{7}$  1,5  
 e) Symmetrieachsen 1,0



- |       |                |            |
|-------|----------------|------------|
| 6. a) | (1) 37,50 DM   | 1,0        |
|       | (2) 1212,50 DM | 1,0        |
| b)    | (1) 12 Liter   | 1,0        |
|       | (2) 19,20 DM   | 1,0        |
| c)    | (1) 37,5 Liter | 1,0        |
|       | (2) 1500 km    | <u>1,0</u> |

7. Mögliche Lösungen:

- |    |                  |     |
|----|------------------|-----|
| a) | 18 = 2 + 3 + 13  |     |
|    | 18 = 19 + 2 - 3  |     |
|    | 18 = 2 + 5 + 11  |     |
|    | 18 = 7 - 2 + 13  |     |
|    | 18 = 17 - 2 + 3  |     |
|    | 18 = 5 · 7 - 17  | 2,0 |
| b) | 24 = 2 + 3 + 19  |     |
|    | 24 = 2 + 5 + 17  |     |
|    | 24 = 19 - 2 + 7  |     |
|    | 24 = 5 · 7 - 11  | 2,0 |
| c) | 28 = 2 + 7 + 19  |     |
|    | 28 = 19 - 2 + 11 |     |
|    | 28 = 17 - 2 + 13 |     |
|    | 28 = 3 · 5 + 13  |     |
|    | 28 = 11 · 3 - 5  |     |
|    | 28 = 13 · 3 - 11 | 2,0 |

Für jede richtige Angabe jeweils 0,5 Punkte, jedoch pro Teilaufgabe nur maximal 2,0 Punkte.