

Lösungsheft  
MATHEMATIK

Zum Lehrbuch für Klasse 5

*Nur für Lehrer*



VOLK UND WISSEN VOLKSEIGENER VERLAG BERLIN

Lösungsheft

**MATHEMATIK**

---

Zum Lehrbuch für Klasse 5

(Titel-Nr. 00 05 01)

Nur für Lehrer



Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin

1978

An der Ausarbeitung der Lösungen  
waren Christa Martin, Marianne Werner und  
Werner Wunderlich beteiligt.

7. Auflage

Lizenz-Nr. 203 · 1 000/78 (DN 00-21 21 - 7)

LSV 0647

Redaktion: Siegmur Kubicek, Siegrid Bellack

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: Graphische Werkstätten Zittau-Görlitz

Redaktionsschluß: 21. März 1978

Bestell-Nr. 705 021 6

DDR 1,00 M

### Inhaltsverzeichnis

	Lehrbuch	Lösungs-
	Seite	heft
	Seite	Seite
Vorbemerkungen . . . . .	-	4
Schileraufträge . . . . .	-	5
<b>Aufgaben</b>		
a) Die vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen . . . . .	93	7
b) Messen und Einheiten . . . . .	114	25
c) Einführung der gebrochenen Zahlen; Bruchrechnung . . . . .	136	38
d) Geometrische Grundbegriffe und Konstruktionen . . . . .	149	-
Lösungen der Arbeitsblätter . . . . .	-	47

### Vorbemerkungen

Das Lösungsheft enthält die Lösungen der Schüleraufträge und der Aufgaben des Lehrbuches "Mathematik, 5. Klasse" (00 05 01 - Ausgabe 1968).

Es sind nur Lösungen aufgenommen worden, die rechnerisch zu ermitteln sind. Dabei wurde auf die Angabe solcher Lösungen verzichtet, die sich für den Lehrer unmittelbar aus dem Text ergeben.

Die Lösungen von Konstruktionsaufgaben sind im Lösungsheft nicht enthalten, da erfahrungsgemäß ihre Angabe dem Lehrer keine wesentliche Erleichterung bei der Durchführung des Unterrichts bietet.

Bei Textaufgaben wurde aus Platzgründen auf den Antwortsatz verzichtet. Diese Maßnahme erscheint berechtigt, weil solche Sätze in den meisten Fällen verschieden formuliert werden können. Es sei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß man bei Anwendungsaufgaben vom Schüler stets einen Antwortsatz verlangen sollte.

### Schüleraufträge

#### A. Die vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen

1. a)  $1\ 112 < 1\ 134$  b)  $475 = 475$  c)  $218 > 217$  d)  $325 < 326$

2.

a - 1	2	15	0	999	271	118
a	3	16	0	1 000	272	119
a + 1	4	17	1	1 001	273	120

4. a) 4 871      b) 9 991      c) 7 681  
8 382              8 349              6 061

5. 15, 14, 13, 12, ..., 5

7. a)  $x = 47$       b)  $x = 16$       c)  $x = 101$       d) n.l.

8. a)  $x = 697$ ;       $x = 20$ ;       $x = a$   
b)  $x = 0$ ;       $x = 0$ ;       $x = 0$

9. a) 5 187      b) 30 294      c) 0      d) 16 695  
0              20 658              24 576              320

10. a)  $x = 6$       b)  $x = 4$       c)  $x = 11$       d) n.l.

11. a)  $x = 18$ ;       $x = 35$ ;       $x = a$   
b)  $x = 1$ ;       $x = 1$ ;       $x = 1$

12.  $8 = 2^3$ ;       $27 = 3^3$ ;       $64 = 2^6$ ;       $64 = 8^2$ ;       $64 = 4^3$   
 $1\ 000\ 000 = 10^6$ ;       $125 = 5^3$ ;       $49 = 7^2$ ;       $32 = 2^5$

15. a) 3 740      120      90 150      60 000  
37 400      1 200      901 500      600 000  
374 000      12 000      9 015 000      6 000 000

352 160              30 050              7 080  
3 521 600              300 500              70 800  
35 216 000              3 005 000              708 000

b) 797 111

16. a)  $17 \cdot 2 = 34$       b)  $125 \cdot 2 = 250$       c)  $246 \cdot 4 = 984$

19. 12 Grad              20. 21



**B. Messen und Einheiten**

18. a)  $140 \text{ cm}^3$       b)  $960 \text{ cm}^3$       c)  $108 \text{ mm}^3$

22. a)  $1 \text{ m}^3 = 10 \text{ hl}$

b) Wartburg:  $1\,000 \text{ cm}^3$ ;      Wolga:  $2\,500 \text{ cm}^3$

Moskwitsch:  $1\,400 \text{ cm}^3$ ;      Trabant 601:  $600 \text{ cm}^3$

31. a) 

	34 11	D 73	34 13	34 15	3 4 19
--	-------	------	-------	-------	--------

Mittweida    5 min    1 min    3 min    3 min    5 min

Waldheim    3 min    2 min    1 min    1 min    1 min

Döbeln      38 min    2 min    18 min    3 min    4 min

b) 1 h 23 min      o) in 3 h 1 min

35.

spitze Winkel	$3^\circ, 11^\circ, 27^\circ, 42^\circ, 45^\circ, 77^\circ, 87^\circ$
rechter Winkel	$90^\circ$
stumpfe Winkel	$94^\circ, 100^\circ, 117^\circ, 135^\circ, 150^\circ$
gestreckter Winkel	$180^\circ$
überstumpfe Winkel	$181^\circ, 187^\circ, 256^\circ, 270^\circ, 280^\circ, 345^\circ, 355^\circ$
Vollwinkel	$360^\circ$

**C. Einführung der gebrochenen Zahlen; Bruchrechnung**

2. a) 8 Teilflächen      b)  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$

7. a)  $\frac{2}{8}$       b)  $\frac{4}{8}$       c)  $\frac{8}{8}$

9. a)  $m < n$ ;     $n \geq 2$ ;     $m \neq 0$

b)  $m \geq n$ ;     $n \neq 0$

10. a)  $\frac{4}{9}$       b)  $\frac{18}{4}$       c)  $\frac{26}{8}$       d)  $\frac{50}{11}$       e)  $\frac{30}{15}$

12. a) 0,85      b) 2,172    c) 7,7      d) 14,4      e) 7,28

13.  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{2}{6}$ ;  $\frac{3}{9}$ ;  $\frac{4}{12}$        $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$

14.  $\frac{13}{39} = \frac{1}{3}$  (13);  $\frac{8}{44} = \frac{2}{11}$  (4);  $\frac{25}{36}$ ;  $\frac{12}{25}$

15.

a	b	c	d	$\frac{a}{b}$	$\frac{c}{d}$	a · d	b · c
1	2	4	8	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{8}$	8	8
2	5	4	10	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{10}$	20	20
7	5	28	20	$\frac{7}{5}$	$\frac{28}{20}$	140	140

16.

a	b	c	d	$\frac{a}{b}$	$\frac{c}{d}$	a · d	b · c
2	3	4	7	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{7}$	14	12
5	7	5	8	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{8}$	40	35
18	5	9	2	$\frac{18}{5}$	$\frac{9}{2}$	36	45

19. Punkt A:  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{45}{60}$ ;      Punkt B:  $\frac{15}{12}$ ,  $\frac{10}{8}$ ;

Punkt C:  $\frac{5}{2}$ ,  $\frac{25}{10}$ ,  $\frac{35}{14}$

20.  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{60}{80}$ ;  $\frac{60}{80} + \frac{15}{45} + \frac{29}{40} + \frac{75}{99}$

**Aufgaben**

**a) Die vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen**

1. a)  $2\,344 > 2\,299$       2. a)  $11\,001 > 10\,999$

b)  $405\,405 > 405\,403$       b)  $99\,898 < 100\,000$

3. a)  $2\,299 + 45 = 2\,344$       4. a)  $11\,001 - 2 = 10\,999$

b)  $405\,403 + 2 = 405\,405$       b)  $100\,000 - 102 = 99\,898$

5. a)  $441 > 147$       6. a)  $44\,088 > 11\,022$

b)  $532 > 76$       b)  $44\,088 < 88\,176$

7. a)  $441 : 3 = 147$       8. a)  $11\,022 \cdot 4 = 44\,088$

b)  $532 : 7 = 76$       b)  $44\,088 \cdot 2 = 88\,176$

9. a)  $2 + 5 < 3 + 5$

$7 - 5 < 8 - 5$

b)  $7 + 1 > 4 + 1$

$8 - 1 > 5 - 1$

11. a)  $4 \cdot 7 < 7 \cdot 7$

$28 : 7 < 49 : 7$

b)  $9 \cdot 11 > 6 \cdot 11$

$99 : 11 > 66 : 11$

10. a)  $21 - 2 < 33 - 2$

$19 + 2 < 31 + 2$

b)  $45 - 19 > 32 - 19$

$26 + 19 > 13 + 19$

12. a)  $21 : 3 < 33 : 3$

$7 \cdot 3 < 11 \cdot 3$

b)  $105 : 15 > 90 : 15$

$7 \cdot 15 > 6 \cdot 15$

13.

a - 3	a - 2	a - 1	a	a + 1	a + 2	a + 3
13	14	15	16	17	18	19
343	344	345	346	347	348	349
0	1	2	3	4	5	6
336	337	338	339	340	341	342

14. a)  $b - 1$     b)  $m + 2$     c)  $x - 6$     d)  $s + 1$

15. a)  $b - 3$     b)  $m$     c)  $x - 8$     d)  $s - 1$

16.

$10^7$	$10^6$	$10^5$	$10^4$	$10^3$	$10^2$	10	1
	7	3	0	0	0	1	1
		8	4	5	3	0	6
1	7	0	0	2	0	0	4
		8	0	0	0	5	2

17. a)  $3 \cdot 10^{10}$     b)  $7 \cdot 10^2$

c)  $13 \cdot 10^3$     d)  $9 \cdot 10^1$

18. a)  $7 \cdot 10^{10}$     b)  $5 \cdot 10^6$

c)  $4 \cdot 10^1$     d)  $14 \cdot 10^3$

19. a) 213    b) 1 894    c) 24 899    d) 8 279 707

e) 101 043 992 544    f) 41 080 290

20. a) 193    b) 1 998    c) 40 337    d) 63 589

e) 31 859    f) 16 173

21. a)  $40 + 40 + 60 + 80$

b)  $230 + 100 + 560 + 140 + 870$

c)  $1\ 580 + 2\ 060 + 9090 + 8\ 760 + 2\ 180 + 1\ 230$

d)  $70 + 740 + 7\ 450 + 74\ 470 + 744\ 740 + 7\ 447\ 450 + 4\ 780$

e)  $98\ 989\ 456\ 450 + 1\ 345\ 567\ 010 + 708\ 634\ 110 + 334\ 970$

f)  $8\ 765\ 020 + 11\ 964\ 700 + 20\ 001\ 000 + 345\ 000 + 4\ 570$

Ergebnisse gerundet: a) 210    b) 1 890    c) 24 900

d) 8 279 710    e) 101 043 992 540

f) 41 080 290

22. a)  $80 + 40 + 20 + 60$

b)  $280 + 510 + 350 + 660 + 200$

c)  $4\ 730 + 5\ 320 + 8020 + 3\ 280 + 9\ 120 + 9\ 880$

d)  $620 + 54\ 350 + 210 + 7\ 550 + 770 + 80$

e)  $700 + 500 + 4\ 280 + 130 + 25\ 280 + 970$

f)  $8\ 160 + 6\ 310 + 160 + 1\ 000 + 200 + 340$

Ergebnisse gerundet: a) 190;    b) 2 000;    c) 40 340;

d) 63 590; e) 31 860;    f) 16 170

23. 26,6 dt

24. 134 cm

25. a) 18    b) 44    c) 411    d) 4 601 651 194

e) 1 834 217    f) 22 553

26. a) 9    b) 85    c) 929    d) 8 112 795 543

e) 101 620 868    f) 48 007

27. a)  $x = 15$     b)  $x = 0$     c)  $x = 159$     d)  $x = 42$

28. a)  $x = 15$     b)  $x = 82$     c)  $x = 332$     d)  $x = 74$

29. a) 2, 3, 4, ...

b) 0, 1, 2, ..., 6

c) 0, 1, 2, 3

d) 0, 1, 2, ..., 10

30. a) 3, 4, 5, ...      b) 0, 1, 2, 3  
 c) 0, 1, 2, ..., 6      d) 0, 1, 2, ..., 8
31. a) 1, 2, 3, ..., 7      b) 2, 3, 4, ..., 7
32. a) 1, 2, 3, ..., 9      b) 1, 2, 3, ..., 10
33. 1 900 kg      34. 7 m
35. a) 6 396      b) 1 960      36. a) 1 512      b) 289  
 1 485      3 477      4 617      1 350  
 2 254      7 176      1 458      3 496  
 2 544      1 316      6 110      1 150
37. a) 101 185      b) 685 860      38. a) 562 625      b) 188 958  
 154 401      74 120      91 809      31 590  
 121 394      83 435      213 044      282 639  
 603 071      73 689      188 100      309 666
39. a) 4 909 758      b) 1 895 551      40. a) 4 266 432      b) 2 136 025  
 311 472      813 624      729 240      636 300  
 3 558 184      980 896      3 063 501      1 571 328  
 2 303 560      1 844 580      3 872 568      2 990 340
41. 217 cm      42. 200 g
43. a) 34 < 170      b) 21 < 147      c) 87 = 87      d) 95 > 19  
 34.5 = 170      21.7 = 147      87.1 = 87      95 = 19.5
44. a) 165 > 55      b) 102 > 17      c) 13 < 91      d) 18 = 18  
 165 = 55.3      102 = 17.6      13.7 = 91      18 = 18.1
45. a) 85      b) 129      46. a) 313      b) 33  
 113      34      207      13  
 205      26      109      45  
 307      19      71      65

47. a) 35      b) 109  
 72      ( 93 987 - 112 ) : 125 = 751  
 506      (145 185 - 90 ) : 255 = 569  
 317      ( 76 045 - 289 ) : 321 = 236
48. a) 309      b) 225  
 714      (456 987 - 207 ) : 345 = 1 324  
 275      ( 97 003 - 11 ) : 224 = 433  
 271      (105 204 - 176 ) : 308 = 341
49. a) 273 > 91      b) 36 < 144      c) 88 > 1      d) 705 = 705  
 273:3 = 91      36 = 144:4      88:88 = 1      705:1 = 705
50. a) 71 < 284      b) 67 > 1      c) 8760 > 876      d) 37 < 333  
 71 = 284:4      67:67 = 1      8760:10=876      37 = 333:9

51.

a	b	a · b
13	6	78
5	84	420
36	17	612
1	83	83
1	205	205

53. 14 Tage

55. a) 3 · 307 = 921  
 b) 4 · 211 = 844  
 c) 7 · y = 7y

52.

x	y	x · y
57	4	228
20	51	1 020
43	18	774
1	97	97
1	308	308

54. 12 Fahren

56. a) 8 · 102 = 816  
 b) 5 · 46 = 230  
 c) 11 · d = 11d



59.

a	b	c	$a + 2 \cdot b + 3 \cdot c$
1	2	3	14
4	0	6	22
11	7	8	49
23	14	12	87
99	1	0	101

60.

x	y	z	$2 \cdot x + y + 5 \cdot z$
3	4	5	35
21	22	20	164
7	100	8	154
17	32	14	136
0	1	3	16

61. a)  $2^5 = 32$ ;  $5^2 = 25$   
 $2^5 > 5^2$   
 c)  $7^3 = 343$ ;  $10^2 = 100$   
 $7^3 > 10^2$   
 e)  $5^3 = 125$ ;  $3^5 = 243$   
 $5^3 < 3^5$
62. a)  $10^2 = 100$ ;  $8^3 = 512$   
 $10^2 < 8^3$   
 c)  $7^2 = 49$ ;  $4^3 = 64$   
 $7^2 < 4^3$   
 e)  $6^3 = 216$ ;  $12^2 = 144$   
 $6^3 > 12^2$
63. a)  $10 < 18$       b)  $16 < 32$
64. a)  $10\ 010 > 110$       b)  $100\ 000 > 1\ 000$
65. a)  $x = 19$       b)  $x = 25$       66. a)  $x = 25$       b)  $x = 49$
67. a) 5      b) 21      c) 80      d) 49
68. a) 11      b) 18      c) 124      d) 195
69. a) 91      b) 659      c) 38      d) 11
70. a) 169      b) 791      c) 10      d) 55

71. Am 3. Tag: 8 Pf,  
 am 5. Tag: 32 Pf,  
 am 10. Tag: 1 024 Pf,  
 Inhalt der Sparbüchse  
 am 10. Tag: 20,46 M.

72. Nach dem 2. Falten: 4 Blätter,  
 nach dem 4. Falten: 16 Blätter,  
 nach dem 5. Falten: 32 Blätter.

73.

a	$a^3$	$(a+1)^3$	$2^a$
3	27	64	8
5	125	216	32
2	8	27	4
4	64	125	16

74.

x	$x^3$	$(x-1)^3$	$3^x$
4	64	27	81
6	216	125	729
5	125	64	243
3	27	8	27

75. a)  $15 < 125$ ;  $5 \cdot 3 < 5^3$   
 b)  $49 > 14$ ;  $7^2 > 7 \cdot 2$   
 c)  $16 < 64$ ;  $8 \cdot 2 < 8^2$
76. a)  $12 < 64$ ;  $4 \cdot 3 < 4^3$   
 b)  $50 < 100\ 000$ ;  $10 \cdot 5 < 10^5$   
 c)  $36 > 12$ ;  $6^2 > 6 \cdot 2$
77. a) 83      b) 116      c) 100      78. a) 77      b) 71      c) 100
79. a) 460      b) 330      c) 960      80. a) 340      b) 900      c) 630
81. a)  $x = 3$       b)  $x = 2$       c)  $x = 0$
82. a)  $x = 2$       b)  $x = 0$       c)  $x = 1$
83. a) 80      b) 189      c) 267      84. a) 117      b) 84      c) 241  
 d) 24      e) 39      f) 6      d) 40      e) 89      f) 11
85. 24 Möglichkeiten:
- 2 . 3 . 4 . 5    3 . 4 . 5 . 2    4 . 5 . 2 . 3    5 . 2 . 3 . 4  
 2 . 3 . 5 . 4    3 . 4 . 2 . 5    4 . 5 . 3 . 2    5 . 2 . 4 . 3  
 2 . 4 . 3 . 5    3 . 5 . 2 . 4    4 . 2 . 3 . 5    5 . 3 . 2 . 4  
 2 . 4 . 5 . 3    3 . 5 . 4 . 2    4 . 2 . 5 . 3    5 . 3 . 4 . 2  
 2 . 5 . 3 . 4    3 . 2 . 4 . 5    4 . 3 . 2 . 5    5 . 4 . 2 . 3  
 2 . 5 . 4 . 3    3 . 2 . 5 . 4    4 . 3 . 5 . 2    5 . 4 . 3 . 2  
 2 . 3 . 4 . 5 = 120

86.  $102 > 17$   
 $102 - 85 = 17$   
 $102 = 17 \cdot 6$
87.  $19 < 114$   
 $19 + 95 = 114$   
 $19 = 114 : 6$
88. 20 484,45 M  
 92. a) 9 378 552  
 b) 288 435  
 c) 1 390 869
93. a) 34 433 415  
 b) 1 221 648  
 c) 852 525
94. a) 283 940  
 b) 136 075  
 c) 153 000
95. a) 2 283 670  
 b) 575 200  
 c) 197 250
96. a) 850 100  
 b) 2 219 125  
 c) 15 623 250
97. a) 2 213 875  
 b) 2 508 525  
 c) 29 322 250
98. a) 2 578  
 b) 40 320  
 c) 40 352
99. a) 31 200  
 b) 118 800  
 c) 180 032
100. a) 664  
 b) 148  
 c) 24
101. a) 9 134  
 b) 2 188  
 c) 544
102. 807 036; 82 404; 3 270; 16 350; 81 750
103. 7  
 104. 2 oder 7
105. a)  $x = 6$  b)  $a = 0$  c)  $m = 6$   
 d)  $a = 7$  e)  $d = 9$  f)  $y = 2$
106. a)  $x = 3$  b)  $b = 0$  c)  $p = 7$   
 d)  $a = 11$  e)  $d = 10$  f)  $y = 3$
107. a) 9, 10  
 b) 0, 1, 2, ..., 8  
 c) 0, 1, 2, 3, 4
108. a) 9, 10  
 b) 0, 1, 2, ..., 6  
 c) 1, 2, ..., 7
109. 52  
 110. 116  
 111. 39  
 112. 17
113. 7 M  
 114. 8 Bohrungen
115. a) 

a	0	1	2	3
b	7	5	3	1

 b) 

x	1	3	5	7	9
y	4	3	2	1	0
116. a) 

a	0	1	2
b	7	4	1

 b) 

x	0	2	4	6	8	10
y	5	4	3	2	1	0

119. a) 

m	0	0	0	1	1	2
n	0	1	2	0	1	0

 b) 

x	0	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	jede natürliche Zahl
y	jede natürliche Zahl	0	1	2	3	0	1	0	1	0	0	0
120. a) 

a	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3
b	0	1	2	3	0	1	2	0	1	0

 b) 

u	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	jede natürliche Zahl
v	jede natürliche Zahl	0	1	2	3	4	0	1	2	0	1	0	1	0	0
123. 

1 M	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
2 M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
124. 

4 t	2	5	8	11	14	17
3 t	24	20	16	12	8	4
127. a)  $x = 23$  b)  $a = 65$  c)  $m = 270$
128. a)  $x = 11$  b)  $b = 51$  c)  $n = 234$
129. a) 0, 1, 2, 3  
 b) 0, 1, 2, 3, 4
130. a) 0, 1, 2, 3  
 b) 0, 1, 2, 3, 4
131. a) 

a	0	1
b	5	2

 b) 

a	0	1	2	3	4	5	6
b	6	5	4	3	2	1	0
- c) 

a	0	1	2	3
b	34	23	12	1
132. a) 

a	0	1
b	8	3

 b) 

a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
b	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
- c) 

a	0	1
b	20	7

$$133. a) \begin{array}{c|cccccc} x & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline y & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{c|cccccc} x & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline y & 10 & 8 & 6 & 4 & 2 & 0 \end{array}$$

$$c) \begin{array}{c|ccc} x & 0 & 1 & 2 \\ \hline y & 13 & 8 & 0 \end{array}$$

$$134. a) x \geq 5 \quad y \geq 0$$

$$\begin{array}{c|ccccc} x & 5 & 6 & 7 & \dots & \dots \\ \hline y & 0 & 1 & 2 & \dots & \dots \end{array}$$

$$b) \begin{array}{c|cccccc} x & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ \hline y & 12 & 10 & 8 & 6 & 4 & 2 & 0 \end{array}$$

$$c) \begin{array}{c|cccc} x & 0 & 1 & 2 & 3 \\ \hline y & 15 & 10 & 5 & 0 \end{array}$$

$$135. 5 \text{ und } 10 \quad 136. 25 \text{ und } 75$$

$$137. 9 \text{ cm und } 30 \text{ cm} \quad 138. 2 \text{ l und } 11 \text{ l}$$

$$139. a) 9 \quad b) 48 \quad c) 126 \quad d) 104$$

$$140. a) 7 \quad b) 82 \quad c) 220 \quad d) 84$$

$$141. 153 \text{ cm} \quad 142. 73 \text{ m} \quad 143. 104 \text{ 000 M} \quad 144. 200 \text{ ha}$$

$$145. 1 \text{ 442} \quad 146. 1 \text{ 664} \quad 147. 784 \quad 148. 486$$

$$149. 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105$$

$$150. 0, 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, 135$$

$$151. 0, 13, 26, 39, 52, 65, 78, 91, 104, 117, 130, 143, 156, 169, 182, 195;$$

$$x = 8$$

$$152. 0, 17, 34, 51, 68, 85, 102, 119, 136, 153, 170, 187, 204, 221, 238, 255;$$

$$x = 7$$

$$153. 3 \text{ 025} \quad 154. 650 \quad 155. 1 \text{ 975} \quad 156. 9 \text{ 350}$$

$$157. 56 \quad 158. 217 \quad 159. 46 \text{ 737} \quad 160. 9 \text{ 665}$$

$$161. 13 \text{ 545} \quad 162. 404 \quad 163. 1 \text{ 248} \quad 164. 1 \text{ 480}$$

$$165. 31 \text{ 075} \quad 166. 129 \text{ 792} \quad 167. 73 \quad 168. 19$$

$$169. 265 \quad 170. 5 \text{ 084} \quad 171. 16 \quad 172. 63$$

$$173. 728 \quad 174. 1 \text{ 942} \quad 175. 113 \quad 176. 215$$

$$177. 44 \text{ 631} \quad 178. 1 \text{ 083} \text{ 105}$$

$$179. a) 75$$

$$b) 6 \text{ 975}$$

$$c) 52$$

$$d) 18 \text{ 055}$$

$$e) 22$$

$$181. a) x = 38$$

$$b) x = 25$$

$$183. a) x = 44$$

$$b) x = 17$$

$$180. a) 708$$

$$b) 22 \text{ 239}$$

$$c) 60$$

$$d) 522 \text{ 500}$$

$$e) 10$$

$$182. a) x = 936$$

$$b) x = 11$$

$$184. a) x = 35$$

$$b) x = 15$$

$$185. a) \begin{array}{c|cccccccc} 2n & 20 & 22 & 24 & 26 & 28 & 30 & 32 & 34 & 36 & 38 & 40 \\ \hline 2n + 1 & 21 & 23 & 25 & 27 & 29 & 31 & 33 & 35 & 37 & 39 & 41 \end{array}$$

186. bis zur Zahl 1

$$187. a) 3, 5, 7, 9, 11, \dots$$

$$b) 49, 64, 81, 100, 121$$

$$188. a) 35, 33, 31, 29, 27$$

$$b) 42, 40, 38, \dots$$

$$189. 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17$$

$$190. a) 1 + 1 = 2, 2 + 1 = 3, 2 + 3 = 5, 3 + 5 = 8, \dots$$

$$b) 55, 89, 144, 233$$

$$191. a) \begin{array}{c|cccccccc} n & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ \hline (n-1) \cdot n & 0 & 2 & 6 & 12 & 20 & 30 & 42 & 56 & 72 & 90 \end{array}$$

$$b) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18$$

$$c) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81$$

$$192. u = 128 \text{ cm}; A = 1008 \text{ cm}^2 \quad 193. u = 282 \text{ m}; A = 4 \text{ 950 m}^2$$

$$194. u = 12 \text{ m}; A = 8 \text{ m}^2 \quad 195. u = 14 \text{ dm}; A = 10 \text{ dm}^2$$

$$196. u = 105 \text{ m} \quad 197. u = 61,5 \text{ m}$$

$$198. u = 140 \text{ m}; A = 1000 \text{ m}^2 \quad 199. u = 16 \text{ dm}; A = 11 \text{ m}^2$$

$$200. a) 28 \text{ l} \quad b) 30 \text{ cm} \quad 201. a) 19,8 \text{ l} \quad b) 1,8 \text{ l}$$

$$202. 288 \text{ m} \quad 203. 23 \text{ m}$$



204. Start der sowjetischen Raumstation "Venus 4": 12. 6.1967  
Landung: 18.10.1967
205. a) Auf dem Schulweg am Morgen 206. a) G8rlitz → Berlin  
b) 120 s b) 780 s
207. a) LKW : 60 km 208. a) Fahrrad: 300 m  
Zugmaschine: 20 km Moped : 600 m  
b)  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}} > 20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  b)  $300 \frac{\text{m}}{\text{min}} < 600 \frac{\text{m}}{\text{min}}$
209. a) 428,85 M b) 85,77 M 210. a) 400 dt b) 80 dt
211. a) 163,85 ha b) 164,65 ha 212. a) 3,71 ha b) 3,86 ha
213. a) Klasse | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10  
dt | 450 | 460 | 460 | 860 | 930 | 910  
b) 4 070 dt c) 407 t
214. a) Klasse | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  
M | 144,75 | 129,75 | 216,00 | 259,50 | 256,00  
b) 1 006 M c) 2 012 Sparmarken
215. 2, 4, 8, 16, 32 216. 3 Pf, 9 Pf, 27 Pf, 81 Pf, 243 Pf
217. 7,13 M 218. 2,19 M
219. 351 100 000 t 220. 119 400 Stück
221. a) 35 000 Spiegelreflexkameras; 44 000 sonstige Kameras
222. 4 241 200 000 M 223. 1 189 000 000 Menschen
226. a) 1960 bis 1965: 78 300 000 M; b) 68 500 000 M  
1960 bis 1966: 146 800 000 M
227. a) 1964 bis 1965: 16 700 000 M; b) 1 081 300 000 M  
1965 bis 1966: 28 500 000 M
228. 20 t 229. 320 kg
230. a) 45 754 t 231. a) 123 059 Stück  
b) 160 754 t b) 156 447 Stück

Lehrbuch S. 104 bis 107

232. 657 Schüler 233. 369,40 M 234. 7 Sack  
Kartoffeln
235. 2,12 M 236. 7 237. 12
238. 19 dm 239. 0,350 km
240. 397 dt 241. 24 850 kg
253. Ingolf: 16 M 254. Klasse 5 c: 192 kg  
Werner: 80 M Klasse 5 d: 48 kg
255. 45,50 M 256. 27,72 M
257. 2,04 M 258. 40,00 M
259. 4 h 260. 40 Stück 261. 48 Stück
262. 540 km 263. 375 km
264. 550 km 265. 11 970 km

#### Aufgaben zur Übung und Wiederholung

1. a) 19 143; 25 743; 356 722;  
38 234; 44 834; 375 813;  
68 272; 74 872; 405 851;  
318 745; 325 345; 656 324  
b) 20 122; 24 822; 260 335;  
44 883; 49 583; 285 096;  
51 638; 56 338; 291 851;  
432 807; 437 507; 673 020  
c) 28 281; 36 581; 590 859;  
40 327; 48 627; 602 905;  
63 349; 71 649; 625 927;  
873 264; 881 564; 1 435 842  
d) 17 849; 21 249; 118 184;  
41 848; 45 248; 142 183;  
57 557; 60 957; 157 892;  
709 119; 712 519; 809 454

Lehrbuch S. 107 bis 110

- e) 30 063; 35 563; 129 187;  
48 356; 53 856; 147 480;  
66 479; 71 979; 165 603  
234 572; 240 072; 333 696
2. a) 61 200      b) 158 808      c) 229 054  
80 036      419 419      766 681  
74 156      406 953      438 022  
101 062      349 305      849 092  
100 000      501 000      840 959
3. a) 106,85 M      b) 57,68 M      c) 69,409 km  
d) 37,996 kg      e) 110,077 kg
4. a) 35 144; 33 244; 8 753;  
55 196; 53 296; 28 805;  
507 321; 505 421; 480 930;  
218 344; 216 444; 191 953
- b) 37 634; 34 834; 19 091  
67 672; 64 872; 49 129;  
318 145; 315 345; 299 602;  
337 779; 334 979; 319 236
- c) 44 083; 38 583; 24 761;  
50 838; 45 338; 31 516;  
432 007; 426 507; 412 685;  
240 013; 234 513; 220 691
- d) 38 927; 31 627; 12 046;  
61 949; 54 649; 35 068;  
871 864; 864 564; 844 983;  
560 578; 553 278; 533 697

Lehrbuch S. 110

- e) 40 348; 32 248; 23 999;  
56 057; 47 957; 39 708;  
707 619; 699 519; 691 270;  
100 035; 91 935; 83 686
5. a) 489      b) 121 584      c) 59 519  
537      19 306      521 913  
429      378 808      274 832  
3 646      28 586      22 862  
3 851      84 192      262 728
6. a) 1 078,82 M      b) 4 707,17 M      c) 9 568,14 M  
d) 1 711,75 M      e) 10 232,83 M

7.

a		b	a+11		b+11
5	<	8	16	<	19
7	=	7	18	=	18
19	>	13	30	>	24
18	<	21	29	<	30

8.

x		y	5·x		5·y
11	<	13	55	<	65
21	=	21	105	=	105
9	>	7	45	>	35
44	<	51	220	<	255

9. 2 225,99 ha      10. 377 km
11. a) 29 101      b) 176 433      c) 37 747  
12. a) x = 118      b) 49 788      c) 645
13. 4 513,20 M
14. a) 4 788; 12 996; 201 780;  
56 399; 153 083; 2 376 815;  
94 402; 256 234; 3 978 370;  
6 281 506; 17 049 802; 264 720 610  
b) 3 123; 11 798; 139 841;  
58 212; 219 912; 2 606 604;  
243 027; 918 102; 10 882 209;  
7 224 327; 27 291 902; 323 489 309

Lehrbuch S. 110 bis 111



- c) 2 076; 29 064; 519 000;  
 27 915; 390 810; 6 978 750  
 97 680; 1 367 520; 24 420 000;  
 2 310 141; 32 341 974; 577 535 250
- d) 4 015; 46 574; 167 827;  
 12 495; 144 942; 522 291;  
 241 405; 2 800 298; 10 090 729;  
 2 712 515; 31 465 174; 113 383 127
- e) 3 024; 71 064; 150 444;  
 17 432; 409 652; 867 242;  
 365 580; 8 591 130; 18 187 605;  
 1 405 080; 33 019 380; 69 902 730
- f) 4 440; 34 965; 542 790;  
 40 592; 319 662; 4 962 372;  
 368 560; 2 902 410; 45 056 460;  
 7 888 040; 62 118 315; 964 312 890

15. a) 463;  $(926 - 2) : 12 = 77$ ;  $(926 - 62) : 216 = 4$ ;  
 3 018; 503;  $(6 036 - 204) : 216 = 27$ ;  
 7 819;  $(15638 - 2) : 12 = 1303$ ;  $(15638 - 86) : 216 = 72$ ;  
 291 504; 48 584;  $(583 008 - 24) : 216 = 2699$
- b)  $(402 - 2) : 8 = 50$ ;  $(402 - 18) : 32 = 12$ ;  
 $(402 - 97) : 305 = 1$ ;  
 $(4 567 - 7) : 8 = 570$ ;  $(4 567 - 23) : 32 = 142$ ;  
 $(4 567 - 297) : 305 = 14$ ;  
 $(38 759 - 7) : 8 = 4 844$ ;  $(38 759 - 7) : 32 = 1 211$ ;  
 $(38 759 - 24) : 305 = 127$ ;  
 88 652; 22 163;  $(709 216 - 91) : 305 = 2 325$

- c) 88;  $(528 - 18) : 51 = 10$ ;  
 $(528 - 80) : 448 = 1$ ;  
 $(2 823 - 3) : 6 = 470$ ;  $(2 823 - 18) : 51 = 55$ ;  
 $(2 823 - 135) : 448 = 6$ ;  
 $(49 207 - 1) : 6 = 8 201$ ;  $(49 207 - 43) : 51 = 964$ ;  
 $(49 207 - 375) : 448 = 109$ ;  
 $(823 305 - 3) : 6 = 137 217$ ;  $(823 305 - 12) : 51 = 16143$ ;  
 $(823 305 - 329) : 448 = 1 837$
- d)  $(795 - 3) : 4 = 198$ ;  $(795 - 35) : 76 = 10$ ;  
 $(795 - 101) : 694 = 1$ ;  
 $(8 645 - 1) : 4 = 2 161$ ;  $(8 645 - 57) : 76 = 113$ ;  
 $(8 645 - 317) : 694 = 12$ ;  
 24 376;  $(97 504 - 72) : 76 = 1 282$ ;  
 $(97 504 - 344) : 694 = 140$ ;  
 110 407;  $(441 628 - 68) : 76 = 5 810$ ;  
 $(441 628 - 244) : 694 = 636$
- e)  $(888 - 3) : 5 = 177$ ;  $(888 - 8) : 88 = 10$ ;  
 $(888 - 352) : 536 = 1$ ;  
 $(9 579 - 4) : 5 = 1 915$ ;  $(9 579 - 75) : 88 = 108$ ;  
 $(9 579 - 467) : 536 = 17$ ;  
 $(83 006 - 1) : 5 = 16 601$ ;  $(83 006 - 22) : 88 = 943$ ;  
 $(83 006 - 462) : 536 = 154$ ;  
 $(332 703 - 3) : 5 = 66 540$ ;  $(332 703 - 63) : 88 = 3 780$ ;  
 $(332 703 - 383) : 536 = 620$

- f) 103;  $(927 - 81) : 94 = 9$ ;  $(927 - 81) : 423 = 2$ ;  
 $(7\ 004 - 2) : 9 = 778$ ;  $(7\ 004 - 48) : 94 = 74$ ;  
 $(7\ 004 - 236) : 423 = 16$ ;  
 $(62\ 702 - 8) : 9 = 6\ 966$ ;  $(62\ 702 - 4) : 94 = 667$ ;  
 $(62\ 702 - 98) : 423 = 148$ ;  
 $(749\ 440 - 1) : 9 = 83\ 271$ ;  $(749\ 440 - 72) : 94 = 7972$ ;  
 $(749\ 440 - 307) : 423 = 1\ 771$
16. a) 60; 96; 206  
 b)  $(4\ 584 - 39) : 45 = 101$ ;  $(5\ 272 - 20) : 52 = 101$ ;  
 $(2\ 496 - 2) : 86 = 29$   
 c) 98; 26; 128  
 d)  $(6\ 377 - 2) : 85 = 75$ ; 71;  $(7\ 439 - 27) : 68 = 109$   
 e) 75; 77; 97
17. a) 195; 31;  $(84\ 988 - 20) : 817 = 104$   
 b) 43; 76;  $(567\ 034 - 6\ 177) : 8\ 371 = 67$
18. a) 303; 103; 241  
 b) 62; 83;  $(3\ 746\ 838 - 1\ 990) : 3\ 967 = 944$
19. a) 4 500                                      20. a) 780  
 b) 108 000                                    b) 2 340  
 c) 39 420 000 (365 Tage)                  c) 18 720
21. a) 109                      b) 18                      c) 8  
 22. a) 439                    b) 25                      c) 6
23. Heine-Oberschule: 13 M je Schüler;  
 Pestalozzi-Oberschule: 11 M je Schüler
24. 9,375 km                      25. 84                      26. 27                      27. 560 km  
 28. a) 325 km                      b) 1 500 min = 25 h  
 29. 147 610 ha                      30. 20 226 806 000 M  
 31. 3 597,50 M                      32. 168,70 M                      33. 137 370

34. 57,00 M                      35. 44,40 M                      36. 2 772,00 M  
 37. 542,00 M;                      714,00 M  
 38. 330,00 M;                      524,00 M  
 39. 10 Hefte zu 10 Pf und 1 Heft zu 25 Pf

**b) Messen und Einheiten**

1. 6 Geraden                      2. 9 Geraden
- 7.a) 3 000 m    b) 7 000 m    c) 12 000 m    d) 2 460 m    e) 5 080 m  
 8.a) 80 dm    b) 50 dm    c) 160 dm    d) 93 dm    e) 18 dm  
 9.a) 70 cm    b) 400 cm    c) 64 cm    d) 205 cm    e) 3 185 cm  
 10.a) 130 cm    b) 600 cm    c) 25 cm    d) 1 450 cm    e) 637 cm  
 11.a) 6 830 m    b) 8 257 m  
 12.a) 38 cm    b) 91 cm    13.a) 76,5 dm    b) 41,9 dm  
 14.a) 54 mm    b) 141 mm  
 15.a) 7,000 km    b) 18,000 km    c) 5,200 km    d) 2,460 km  
 e) 4,008 km    f) 1,040 km  
 16.a) 3,000 km    b) 45,000 km    c) 8,300 km    d) 13,670 km  
 e) 6,004 km    f) 7,035 km  
 17.a) 0,045 km    b) 0,006 km    c) 15,248 km    d) 3,006 km  
 18.a) 0,072 km    b) 0,009 km    c) 9,056 km    d) 112,364 km  
 19.a) 6,00 m    b) 5,06 m    c) 0,58 m    d) 0,03 m  
 20.a) 2,00 m    b) 21,08 m    c) 0,34 m    d) 0,70 m  
 21.a) 4,69 m    b) 6,02 m    c) 3,08 m    d) 50,05 m  
 22.a) 32,48 m    b) 63,87 m    c) 6,04 m    d) 3,02 m  
 23.a) 2,0 cm    b) 4,6 cm    c) 26,0 cm    d) 0,3 cm  
 e) 12,8 cm  
 24.a) 7,0 cm    b) 9,8 cm    c) 72,3 cm    d) 0,9 cm  
 e) 4,1 cm

25. a) 120 km b) 125 cm c) 45 m d) 5 m

54. 35 Quadrate

55. 32 Quadrate

56. 4 Rechtecke:

a in cm	1	2	3	4
b in cm	24	12	8	6

57. 3 Rechtecke:

a in cm	1	2	3
b in cm	12	6	4

58. a) 500 mm<sup>2</sup> b) 2 300 mm<sup>2</sup> c) 856 mm<sup>2</sup> d) 1 307 mm<sup>2</sup>  
59. a) 900 cm<sup>2</sup> b) 8 000 cm<sup>2</sup> c) 638 cm<sup>2</sup> d) 5 603 cm<sup>2</sup>  
60. a) 500 dm<sup>2</sup> b) 6 100 dm<sup>2</sup> c) 754 dm<sup>2</sup> d) 3 108 dm<sup>2</sup>  
61. a) 400 m<sup>2</sup> b) 7 200 m<sup>2</sup> c) 315 m<sup>2</sup> d) 4 207 m<sup>2</sup>  
62. a) 600 a b) 2 100 a c) 748 a d) 1 205 a  
63. a) 900 ha b) 6 700 ha c) 459 ha d) 3 704 ha  
64. a) 2 500 m<sup>2</sup> b) 13 000 dm<sup>2</sup> c) 2 400 mm<sup>2</sup> d) 900 a  
65. a) 4 600 m<sup>2</sup> b) 11 200 dm<sup>2</sup> c) 900 a d) 51 200 cm<sup>2</sup>  
66. a) 1 739 m<sup>2</sup> b) 6 402 ha c) 1 196 cm<sup>2</sup> d) 6 001 a  
67. a) 56 072 dm<sup>2</sup> b) 1 703 cm<sup>2</sup> c) 5 004 a d) 505 mm<sup>2</sup>  
68. a) 1 578 mm<sup>2</sup> b) 20 440 a c) 3 108 dm<sup>2</sup> d) 65 m<sup>2</sup>  
69. a) 11 623 ha b) 1 325 dm<sup>2</sup> c) 1 204 mm<sup>2</sup> d) 37 a  
70. a) 6,00 cm<sup>2</sup> b) 34,00 cm<sup>2</sup> c) 3,26 cm<sup>2</sup> d) 0,18 cm<sup>2</sup>  
e) 25,72 cm<sup>2</sup>  
71. a) 4,70 cm<sup>2</sup> b) 63,80 cm<sup>2</sup> c) 8,04 cm<sup>2</sup> d) 0,07 cm<sup>2</sup>  
e) 450,09 cm<sup>2</sup>  
72. a) 7,00 dm<sup>2</sup> b) 2,80 dm<sup>2</sup> c) 4,78 dm<sup>2</sup> d) 0,09 dm<sup>2</sup>  
e) 35,26 dm<sup>2</sup>  
73. a) 72,00 dm<sup>2</sup> b) 81,90 dm<sup>2</sup> c) 23,08 dm<sup>2</sup> d) 0,38 dm<sup>2</sup>  
e) 867,05 dm<sup>2</sup>

74. a) 2,00 m<sup>2</sup> b) 7,30 m<sup>2</sup> c) 10,34 m<sup>2</sup> d) 0,48 m<sup>2</sup>

75. a) 58,00 m<sup>2</sup> b) 56,20 m<sup>2</sup> c) 5,06 m<sup>2</sup> d) 0,02 m<sup>2</sup>

76. a) 5,00 a b) 2,72 a c) 9,02 a d) 0,57 a

77. a) 71,00 a b) 46,80 a c) 61,75 a d) 0,04 a

78. a) 3,00 ha b) 5,50 ha c) 91,07 ha d) 0,56 ha

e) 26,52 ha

79. a) 64,00 ha b) 23,80 ha c) 65,14 ha d) 0,01 ha

e) 708,02 ha

80. a) 6,00 km<sup>2</sup> b) 3,60 km<sup>2</sup> c) 1,74 km<sup>2</sup> d) 0,34 km<sup>2</sup>

81. a) 71,00 km<sup>2</sup> b) 23,45 km<sup>2</sup> c) 60,02 km<sup>2</sup> d) 0,08 km<sup>2</sup>

82. a) 6600 m<sup>2</sup> b) 16,50 m<sup>2</sup> c) 2 975 ha d) 108 000 km<sup>2</sup>

83. A = 20 cm<sup>2</sup>; u = 18 cm 84. A = 21 cm<sup>2</sup>; u = 20 cm

85. A = 36 cm<sup>2</sup>; u = 24 cm 86. A = 9 cm<sup>2</sup>; u = 12 cm

87. a) A = 112 m<sup>2</sup>; u = 44 m 88. a) A = 126 cm<sup>2</sup>; u = 50 cm

b) A = 408 cm<sup>2</sup>; u = 82 cm b) A = 372 km<sup>2</sup>; u = 86 km

c) A = 66 km<sup>2</sup>; u = 34 km c) A = 432 mm<sup>2</sup>; u = 86 mm

d) A = 153 dm<sup>2</sup>; u = 52 dm d) A = 90 m<sup>2</sup>; u = 42 m

89. a) A = 360 cm<sup>2</sup>; u = 84 cm 90. a) A = 0,208 m<sup>2</sup>; u = 1,84 m

b) A = 8 cm<sup>2</sup>; u = 12 cm b) A = 12 cm<sup>2</sup>; u = 14 cm

c) A = 2,4 m<sup>2</sup>; u = 7,60 m c) A = 3 m<sup>2</sup>; u = 9,50 m

d) A = 1,280 km<sup>2</sup>; u = 5,280 km d) A = 2,43 km<sup>2</sup>; u = 7,620 km

91. a) A = 219,71 cm<sup>2</sup>; u = 60,0 cm

b) A = 40,32 dm<sup>2</sup>; u = 25,6 dm

92. a) A = 177,41 cm<sup>2</sup>; u = 54,0 cm

b) A = 33,32 dm<sup>2</sup>; u = 23,4 dm

93. a) A = 30,0030 m<sup>2</sup>; u = 22,46 m

b) A = 4496,3100 m<sup>2</sup>; u = 272,00 m

94. a) A = 31,4580 m<sup>2</sup>; u = 23,26 m

b) A = 4403,5200 m<sup>2</sup>; u = 272,40 m



95.  $u = 23,4 \text{ cm}$     96.  $u = 22,2 \text{ cm}$     97.  $A = 45 \text{ m}^2$   
 98.  $A = 2\,400 \text{ m}^2$     99.  $A = 315 \text{ cm}^2$     100.  $A = 1,26 \text{ m}^2$   
 101. 41,04 ha; 28,00 ha; 100,00 ha; 96,00 ha; 125,00 ha  
 102. a)  $A = 12,5 \text{ cm}^2$     b)  $A = 6 \text{ cm}^2$     c)  $A = 2,25 \text{ cm}^2$   
 103.  $l = 70 \text{ m}$ ;  $b = 30 \text{ m}$ ;  $u = 200 \text{ m}$ ;  $A = 2\,100 \text{ m}^2$   
 104.  $l = 40 \text{ m}$ ;  $b = 35 \text{ m}$ ;  $u = 150 \text{ m}$ ;  $A = 1\,400 \text{ m}^2$   
 105. a)  $A = 360 \text{ cm}^2$ ;  $u \approx 80 \text{ cm}$     106. a)  $A \approx 0,2 \text{ m}^2$ ;  $u \approx 1,8 \text{ m}$   
       b)  $A = 8 \text{ cm}^2$ ;  $u = 12 \text{ cm}$     b)  $A = 12 \text{ cm}^2$ ;  $u = 14 \text{ cm}$   
       c)  $A \approx 2 \text{ m}^2$ ;  $u \approx 8 \text{ m}$     c)  $A = 3 \text{ m}^2$ ;  $u \approx 10 \text{ m}$   
       d)  $A \approx 1,3 \text{ km}^2$ ;  $u \approx 5,3 \text{ km}$     d)  $A \approx 2,4 \text{ km}^2$ ;  $u \approx 7,6 \text{ km}$   
 107. a)  $A \approx 220 \text{ cm}^2$ ;  $u = 60 \text{ cm}$     108. a)  $A \approx 177 \text{ cm}^2$ ;  $u = 54 \text{ cm}$   
       b)  $A \approx 40 \text{ dm}^2$ ;  $u \approx 26 \text{ dm}$     b)  $A \approx 33,32 \text{ dm}^2$ ;  $u \approx 23 \text{ dm}$   
 109.  $u \approx 23 \text{ cm}$     110.  $u \approx 22 \text{ cm}$   
 111. a)  $1\,200 \text{ m}^2$     112. a)  $750 \text{ m}^2$   
       b) 140 m Zaun    b) 55 m Zaun  
 115.  $A \approx 320 \text{ cm}^2 = 3,2 \text{ dm}^2$     116.  $A \approx 1,3 \text{ m}^2 \approx 1 \text{ m}^2$   
 117.

	a)	b)	c)
Länge	8,4 cm	6,81 m	57 cm
Breite	3,9 cm	4,23 m	31 mm
Flächeninhalt (nicht gerundet)	$32,76 \text{ cm}^2$	$28,8063 \text{ m}^2$	$176,7 \text{ cm}^2$
Flächeninhalt (gerundet)	$33 \text{ cm}^2$	$29 \text{ m}^2$	$177 \text{ cm}^2$
Abweichung	$0,24 \text{ cm}^2$	$0,1937 \text{ m}^2$	$0,3 \text{ cm}^2$

122. a) 24 ha    123. a) 7 ha  
 b) 5 040 dt Kartoffeln    b) 420 kg Düngemittel  
 c) 252 Anhänger    c) 2 450 dt Zuckerrüben  
 d) 4 032 Personen    d)  $122,5 \approx 123$  Anhänger

Lehrbuch S. 119 bis 121

124. a) 2,1 ha    b) 1 180 m    125. a)  $1\,800 \text{ m}^2$     b)  $216 \text{ m}^2$   
 126. 4 800    127. 80  
 128. a)  $40 \text{ m}^2$     129. a)  $5,76 \text{ m}^2$   
       b) 1 000 Kacheln    b) 51,84 M  
       c) 1 200 M  
 130. 34,5 a    131. Bild b 9:  $A = 9,25 \text{ cm}^2$   
                   Bild b 10:  $A = 11,00 \text{ cm}^2$   
 132. 11 Scheiben    133. 8 m    134.  $27\,918 \text{ m}^2 \approx 279 \text{ a}$   
 135.  $183,80 \text{ m}^2$     136. 600    137.  $2\,714 \text{ m}^2 \approx 27 \text{ a}$   
 138. 20 250  $\text{m}^2$   
 139.
- | Seite a  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | cm            |
|----------|----|----|----|----|----|----|---------------|
| Seite b  | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | cm            |
| Fläche A | 11 | 20 | 27 | 32 | 35 | 36 | $\text{cm}^2$ |
140. 6    141. 6  
 142. 120 Einheitswürfel    143. 140 Einheitswürfel  
 144. a)  $7\,000 \text{ mm}^3$     145. a)  $70\,000 \text{ mm}^3$     146. a)  $6\,000 \text{ cm}^3$   
       b)  $31\,000 \text{ mm}^3$     b)  $91\,000 \text{ mm}^3$     b)  $80\,000 \text{ cm}^3$   
       c)  $3\,470 \text{ mm}^3$     c)  $6\,320 \text{ mm}^3$     c)  $4\,867 \text{ cm}^3$   
       d)  $9\,034 \text{ mm}^3$     d)  $8\,026 \text{ mm}^3$     d)  $14\,037 \text{ cm}^3$   
 147. a)  $54\,000 \text{ cm}^3$     148. a)  $2\,000 \text{ dm}^3$     149. a)  $50\,000 \text{ dm}^3$   
       b)  $90\,000 \text{ cm}^3$     b)  $78\,000 \text{ dm}^3$     b)  $82\,000 \text{ dm}^3$   
       c)  $5\,362 \text{ cm}^3$     c)  $8\,479 \text{ dm}^3$     c)  $2\,112 \text{ dm}^3$   
       d)  $20\,013 \text{ cm}^3$     d)  $11\,061 \text{ dm}^3$     d)  $33\,019 \text{ dm}^3$   
 150. a)  $46\,000 \text{ cm}^3$     151. a)  $432\,000 \text{ mm}^3$   
       b)  $12\,560 \text{ mm}^3$     b)  $4\,011 \text{ dm}^3$   
       c)  $29\,007 \text{ cm}^3$     c)  $240\,001 \text{ mm}^3$

152. a)  $32\,895\text{ dm}^3$       153. a)  $23\,598\text{ dm}^3$   
 b)  $120\,034\text{ cm}^3$       b)  $210\,043\text{ cm}^3$   
 c)  $702\text{ mm}^3$       c)  $207\text{ mm}^3$   
 d)  $72\text{ mm}^3$       d)  $27\text{ mm}^3$
154. a)  $3,000\text{ cm}^3$     155. a)  $7,200\text{ cm}^3$     156. a)  $8,000\text{ dm}^3$   
 b)  $2,834\text{ cm}^3$       b)  $0,625\text{ cm}^3$       b)  $81,000\text{ dm}^3$   
 c)  $12,080\text{ cm}^3$       c)  $2,706\text{ cm}^3$       c)  $1,059\text{ dm}^3$   
 d)  $0,071\text{ cm}^3$       d)  $5,001\text{ cm}^3$       d)  $0,087\text{ dm}^3$   
 e)  $36,426\text{ cm}^3$       e)  $82,024\text{ cm}^3$       e)  $8,294\text{ dm}^3$
157. a)  $4,900\text{ dm}^3$     158. a)  $6,000\text{ m}^3$       159. a)  $38,000\text{ m}^3$   
 b)  $2,740\text{ dm}^3$       b)  $5,800\text{ m}^3$       b)  $8,270\text{ m}^3$   
 c)  $6,207\text{ dm}^3$       c)  $0,056\text{ m}^3$       c)  $0,482\text{ m}^3$   
 d)  $0,305\text{ dm}^3$       d)  $4,308\text{ m}^3$       d)  $8,002\text{ m}^3$   
 e)  $32,004\text{ dm}^3$       e)  $7,205\text{ m}^3$       e)  $1,004\text{ m}^3$
160. a)  $48\text{ m}^3$     b)  $26,250\text{ cm}^3$     c)  $1\,960\text{ cm}^3$     d)  $80\text{ dm}^3$
161. b)  $V = 42,875\text{ cm}^3 = 42\,875\text{ mm}^3$   
 $A_0 = 7\,350\text{ mm}^2 = 73,50\text{ cm}^2$
162. b)  $V = 15\,625\text{ mm}^3 = 15,625\text{ cm}^3$   
 $A_0 = 3\,750\text{ mm}^2 = 37,50\text{ cm}^2$
163. b)  $V = 30\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 62\text{ cm}^2$
164. b)  $V = 6\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 22\text{ cm}^2$
165. a)  $V = 315\text{ m}^3$ ;  $A_0 = 286\text{ m}^2$   
 b)  $V = 46\,852\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 8\,128\text{ cm}^2$   
 c)  $V = 1\,200\text{ dm}^3$ ;  $A_0 = 700\text{ cm}^2$
166. a)  $V = 216\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 252\text{ cm}^2$   
 b)  $V = 45\,954\text{ mm}^3$ ;  $A_0 = 8\,182\text{ mm}^2$   
 c)  $V = 910\text{ m}^3$ ;  $A_0 = 582\text{ m}^2$
167. a)  $V = 3\,150\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 1\,530\text{ cm}^2$   
 b)  $V = 1\,310,4\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 1\,053,60\text{ cm}^2$

168. a)  $V = 4,080\text{ m}^3$ ;  $A_0 = 20,44\text{ m}^2$   
 b)  $V = 1195,200\text{ dm}^3$ ;  $A_0 = 952\text{ dm}^2$
169. a)  $V = 480\text{ dm}^3$ ;  $A_0 = 448\text{ dm}^2$   
 b)  $V = 211,990\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 221,58\text{ cm}^2$
170. a)  $V = 900\text{ dm}^3$ ;  $A_0 = 720\text{ dm}^2$   
 b)  $V = 132,600\text{ cm}^3$ ;  $A_0 = 164,36\text{ cm}^2$
171. a)  $V = 31\,699,888\text{ dm}^3$ ;  $A_0 = 6\,505,24\text{ dm}^2$   
 b)  $V = 975,674\,700\text{ m}^3$ ;  $A_0 = 613,22\text{ m}^2$
172. a)  $V = 25\,965,324\text{ dm}^3$ ;  $A_0 = 5\,574,56\text{ dm}^2$   
 b)  $V = 1050,941\,700\text{ m}^3$ ;  $A_0 = 647,4800\text{ m}^2$
179. a)  $8\text{ m}^3$       b)  $4\text{ Fuhren}$
180. 200 Halblitergläser    181. a)  $245\text{ l}$       b)  $73,5\text{ l}$
188. a)  $V = 0,441\text{ m}^3$     b)  $3,50\text{ m}^2$       c)  $63\text{ m}^2$
189. a)  $V = 0,576\text{ m}^3$     b)  $4,16\text{ m}^2$       c)  $66,56\text{ m}^2$
190.  $V = 210\text{ cm}^3$  und  $V = 1\,680\text{ cm}^3$ . Der Rauminhalt der zweiten Schachtel ist  $2^3 = 8$  mal größer als der Rauminhalt der ersten Schachtel.
191.  $V = 216\text{ cm}^3$  und  $V = 1\,728\text{ cm}^3$ . Der Rauminhalt der zweiten Schachtel ist  $2^3 = 8$  mal größer als der Rauminhalt der ersten Schachtel.
192.  $V = 275,310\text{ cm}^3$       193.  $V = 438,464\text{ cm}^3$
194. a)  $V = 343\text{ cm}^3$       b)  $A_0 = 2\,352\text{ cm}^2$   
 c) Ursprünglicher Würfel:  $A_1 = 1\,176\text{ cm}^2$   
 8 Würfel:  $A_0 = 2\,352\text{ cm}^2$
195. a)  $V = 729\text{ cm}^3$       b)  $A_0 = 3\,888\text{ cm}^2$   
 c) Ursprünglicher Würfel:  $A_1 = 1\,944\text{ cm}^2$   
 8 Würfel:  $A_0 = 3\,888\text{ cm}^2$

196. Decke : 15,96 m<sup>2</sup>      197. Decke : 17,28 m<sup>2</sup>  
 Wände : 44,80 m<sup>2</sup>      Wände : 48,72 m<sup>2</sup>  
 Fußboden : 15,96 m<sup>2</sup>      Fußboden : 17,28 m<sup>2</sup>

198. 3 000 Pakete

199. 2 400 Pakete

200. a) 3 m      b) 44,2 m<sup>3</sup>

201. a) 4 000 mg   b) 17 000 mg   c) 8 435 mg   d) 3 006 mg

202. a) 7 000 g   b) 38 000 g   c) 5 906 g   d) 18 046 g

203. a) 1 490 kg   b) 4 806 kg   c) 7 500 kg   d) 3 207 kg

204. a) 190 dt   b) 400 dt   c) 16 dt   d) 42 dt

205. a) 420 dt   b) 310 000 g   c) 5 000 mg

206. a) 240 dt   b) 130 000 g   c) 7 000 mg

207. a) 28 009 g   b) 7 020 mg   c) 9 601 kg   d) 43 dt

208. a) 82 008 g   b) 2 070 mg   c) 6 902 kg   d) 11 dt

209. a) 56 300 g   b) 743 kg   c) 1 052 dt   d) 56 mg

210. a) 65 200 g   b) 473 kg   c) 2 034 dt   d) 65 mg

211. a) 3,021 g   b) 0,760 g   c) 0,048 g

d) 0,009 g   e) 11,053 g   f) 2,009 g

212. a) 8,002 kg   b) 0,546 kg   c) 0,077 kg

d) 0,001 kg   e) 34,037 kg   f) 69,005 kg

213. a) 20 dt   b) 3,06 dt   c) 0,20 dt   d) 0,08 dt

214. a) 30,8 t   b) 0,5 t   c) 0,045 t   d) 0,760 t

215. a) 1,02 dt   b) 15,03 dt

216. a) 76,099 t   b) 87,614 t

217. a) 50 kg   b) 700 g   c) 40 kg   d) 20 t

219. 300 Säcke      220. 15 Gläser      221. 46,250 kg Pralinen

222. a) ja      b) 46,8 t

223. a) 3,00 M   b) 8,00 M   c) 0,01 M   d) 0,70 M

224. a) 400 Pf   b) 900 Pf   c) 1600 Pf   d) 10 000 Pf

225. a) 3,27 M   b) 28,60 M   c) 35,07 M   d) 105,83 M

226. a) 12 M 9 Pf   b) 4 M   c) 41 Pf   d) 7 Pf

Betrag	100,-	50,-	20,-	10,-	5,-	2,-	1,-	0,50	0,10	0,05	0,01
a) 51,53 M	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	3
b) 2,81 M	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	1
c) 102,60 M	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
d) 145,25 M	1	-	2	-	1	-	-	-	2	1	-
e) 27,15 M	-	-	1	-	1	1	-	-	1	1	-
f) 65,58 M	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	3
g) 178,07 M	1	1	1	-	1	1	1	-	-	1	2
h) 260,34 M	2	1	-	1	-	-	-	-	3	-	4

Betrag	10,-	5,-	2,-	1,-	0,50	0,10	0,05	0,01
a) 12,68 M	1	-	1	-	1	1	1	3
b) 6,52 M	-	1	-	1	1	-	-	2
c) 9,35 M	-	1	2	-	-	3	1	-
d) 3,85 M	-	-	1	1	1	3	1	-
a) 13,82 M	1	-	1	1	1	3	-	2
b) 7,23 M	-	1	1	-	-	2	-	3
c) 9,65 M	-	1	2	-	1	1	1	-
d) 2,95 M	-	-	1	-	1	4	1	-

\* herauszugebender Betrag

230. a) 12,23 M      231. a) 11,99 M      232. a) 926,13 M

b) 7,77 M      b) 8,01 M      b) 886,13 M

233. 3 780,00 M

234. a) 300 d      b) 450 d      c) 210 d

d) 15 d      e) 35 d      f) 84 d

235. a) 1080 d      b) 3600 d      c) 90 d

d) 540 d      e) 56 d      f) 140 d



236. a) 36 Mon.      b) 6 Mon.      c) 3 Mon.  
       d) 4 Mon.      e)  $2\frac{1}{2}$  Mon.      f)  $1\frac{3}{5}$  Mon.
237. a) 1 J.      b) 5 J.      c)  $1\frac{1}{2}$  J.  
       d) 2 J.      e) 10 J.      f)  $2\frac{1}{2}$  J.
240. a) 36    b) 198    c) 81    241. a) 204    b) 51    c) 363
242. a) 72 h    b) 48 h    c) 36 h  
       d) 3 h    e)  $\frac{1}{2}$  h    f) 4 h
243. a) 144 h    b) 120 h    c) 60 h  
       d) 5 h    e)  $1\frac{1}{2}$  h    f)  $2\frac{1}{2}$  h
244. a) 240 min    b) 150 min    c) 1 min
245. a) 420 min    b) 195 min    c) 12 min
246. a) 120 s    b) 660 s    c) 420 s
247. a) 2 d    b)  $\frac{1}{2}$  d    c) 3 d
248. a) 4 h 22 min    b) 6 h 22 min    c) 11 h 2 min  
       d) 25 min    e) 3 h    f) 12 h
249. 1. 7.05 Uhr - 7.50 Uhr    2. 8.00 Uhr - 8.45 Uhr  
       3. 8.55 Uhr - 9.40 Uhr    4. 10.00 Uhr - 10.45 Uhr  
       5. 10.55 Uhr - 11.40 Uhr    6. 11.50 Uhr - 12.35 Uhr
250. 7 h    251. 92 d    252. 1 h 45 min
253. 21.6.67: 16 h 50 min    22.12.67: 7 h 38 min  
       am 21.6.67: 9 h 12 min länger
254. a) 30,9 km    255. a) P 3411: 10 min    b) D 41: 2 min  
       b) 22,6 km    P 3413: 3 min    D 43: 1 min  
       c) 22,2 km    P 3415: 1 min
256. a) 3 h 8 min    b) 2 h 26 min    c) 2 h 47 min  
       d) 1 h 43 min    e) 2 h 14 min    f) 2 h 4 min
257. a) 26 min    b) 34 min    c) 52 min
258. a) 1 h 12 min    b) 1 h 30 min    c) 31 min
259. 14.34 Uhr    260. 10.59 Uhr

263. spitzer, rechter, stumpfer Winkel

264. stumpfer, gestreckter, überstumpfer Winkel

273. a)  $140^\circ$     b)  $128^\circ$     c)  $132^\circ$     d)  $243^\circ$
274. a)  $73^\circ$     b)  $31^\circ$     c)  $36^\circ$     d)  $17^\circ$
275. a)  $90^\circ$     b)  $180^\circ$     c)  $75^\circ$     d)  $0^\circ$
276. a)  $60^\circ$     b)  $150^\circ$     c)  $0^\circ$     d)  $165^\circ$
277. a)  $60^\circ$     b)  $210^\circ$     c)  $360^\circ$
278. a)  $90^\circ$     b)  $210^\circ$     c)  $6^\circ$

Aufgaben zur Übung und Wiederholung

1. a) 240 dm    2. a) 170 cm    3. a) 2 100 kg  
       b) 9 000 g    b) 2 500 dm<sup>2</sup>    b) 3 000 Pf  
       c) 1 800 m<sup>2</sup>    c) 3 100 a    c) 3 200 Pf  
       d) 480 s    d) 7 500 Pf    d) 700 l  
       e) 5 000 cm<sup>3</sup>    e) 4 000 dm<sup>3</sup>    e) 35 d  
       f) 1 300 mm<sup>2</sup>    f) 13 000 mg    f) 420 cm
4. a) 580 dt    5. a) 0,012 km    6. a) 4,6 cm  
       b) 45 000 ml    b) 3 min    b) 0,76 M  
       c) 2 700 Pf    c) 7 m<sup>2</sup>    c) 2,5 m<sup>3</sup>  
       d) 63 d    d) 0,19 M    d) 0,420 kg  
       e) 180 min    e) 1,5 hl    e) 3 ha  
       f) 360 mm    f) 5 t    f) 4 J.
7. a) 8 dt    8. a) 3 t    9. a) 7,45 m  
       b) 9 cm    b) 9 m    b) 0,51 M  
       c) 5,20 M    c) 0,48 M    c) 13,09 ha  
       d) 0,67 ha    d) 2 hl    d) 0,390 km  
       e) 8 Wo. 4 d = 2 Mon.    e) 4 h    e) 120,76 M  
       f) 7 dm<sup>3</sup>    f) 0,60 dm<sup>2</sup>    f) 5,84 hl

10. a) 45,70 a      11. a) 23,080 kg      12. a) 30,835 t  
 b) 8,90 m      b) 6,107 t      b) 7,01 dm<sup>2</sup>  
 c) 240,07 l      c) 30,08 cm<sup>2</sup>      c) 16,040 km  
 d) 0,57 M      d) 0,072 m<sup>3</sup>      d) 43,074 g  
 e) 9,150 m<sup>3</sup>      e) 3,15 m<sup>2</sup>      e) 25,00 hl  
 f) 86,14 M      f) 0,805 dm<sup>3</sup>      f) 3,01 m
13. a) 15 km 70 m      14. a) 4 t 608 kg  
 b) 2 cm<sup>3</sup> 723 mm<sup>3</sup>      b) 1 J. 9 Mon.  
 c) 286 M 50 Pf      c) 48 m 6 cm  
 d) 43 t 8 dt      d) 6 km<sup>2</sup> 90 ha  
 e) 5 ha 60 a      e) 3 M 2 Pf  
 f) 2 Wo. 3 d      f) 7 hl 26 l
15. 1 350 m<sup>2</sup> = 13,5 a
17. a) 1955 bis 1960: 6 105 000 m<sup>2</sup>  
 1960 bis 1965: 9 541 000 m<sup>2</sup>  
 b) um das 13fache
19. 623,7 dm<sup>2</sup>
20. a) Wohnzimmer: 12 m<sup>2</sup>      b) 6 m<sup>2</sup>  
 Schlafzimmer: 12 m<sup>2</sup>      c) 216 M  
 Flur: 6 m<sup>2</sup>      d) 14 Rollen  
 Küche: 6 m<sup>2</sup>  
 Bad: 6 m<sup>2</sup>
21. a = 30 cm; b = 35 cm      22. a = 40 cm; b = 28 cm  
 23. a = 75 m; b = 45 m;      A = 3 375 m<sup>2</sup>
24. 2,160 kg      25. 2 400 kg      26. 4 211 cm<sup>2</sup>
27. a) Im Raum mit 72 m<sup>2</sup> Bodenfläche: 18 Pioniere,  
 im Raum mit 64 m<sup>2</sup> Bodenfläche: 16 Pioniere,  
 im Raum mit 84 m<sup>2</sup> Bodenfläche: 21 Pioniere  
 b) 27,5 m

28. a)  $V = 4\ 800\ m^3$ ;  $A_0 = 8\ 800\ mm^2$   
 b)  $V = 7\ 735\ cm^3$ ;  $A_0 = 2\ 542\ cm^2$
29. a)  $V = 90\ 000\ dm^3$ ;  $A_0 = 12\ 600\ dm^2$   
 b)  $V = 1\ 120\ m^3$ ;  $A_0 = 664\ m^2$
30. a)  $V = 1\ 200\ cm^3$ ;  $A_0 = 760\ cm^2$   
 b)  $V = 1\ 044\ cm^3$ ;  $A_0 = 744,6\ cm^2$
31. a)  $V = 480\ dm^3$ ;  $A_0 = 488\ dm^2$   
 b)  $V = 172,8\ dm^3$ ;  $A_0 = 249,6\ dm^2$
32. a)  $V = 47,502\ cm^3$ ;  $A_0 = 85,98\ cm^2$   
 b)  $V = 28\ 941,990\ dm^3$ ;  $A_0 = 6\ 268,66\ dm^2$
33. a)  $V = 61,275\ cm^3$ ;  $A_0 = 99,02\ cm^2$   
 b)  $V = 26\ 125,416\ dm^3$ ;  $A_0 = 5\ 950,76\ dm^2$
34. 6 m<sup>3</sup>      35. 224 dm<sup>3</sup>
36. a) 1 500 min      37. a) 900 min      38. 20 cm  
 b) 25 h      b) 15 h      39. 107 l
40. 2 m hoch; 24 h; 12 h
41. 40 kg      42. 400 Stück
43. a) 1 à 100 M; 2 à 50 M; 5 à 20 M;  
 10 à 10 M; 20 à 5 M  
 b) 1 à 50 M und 5 à 10 M  
 1 à 50 M und 10 à 5 M  
 4 à 20 M und 2 à 10 M  
 4 à 20 M und 4 à 5 M  
 3 à 20 M und 4 à 10 M  
 3 à 20 M und 8 à 5 M  
 2 à 20 M und 6 à 10 M  
 2 à 20 M und 12 à 5 M  
 1 à 20 M und 8 à 10 M  
 1 à 20 M und 16 à 5 M



- 9 à 10 M und 2 à 5 M  
 8 à 10 M und 4 à 5 M  
 7 à 10 M und 6 à 5 M  
 6 à 10 M und 8 à 5 M  
 5 à 10 M und 10 à 5 M  
 4 à 10 M und 12 à 5 M  
 3 à 10 M und 14 à 5 M  
 2 à 10 M und 16 à 5 M  
 1 à 10 M und 18 à 5 M

44. 31 d 6 h      45. 69 J. 160 d

c) Einführung der gebrochenen Zahlen; Bruchrechnung

7. a) 9 kg    8. a) 7 kg    9. a) 460 m    10. a) 756 l  
 b) 9 m      b) 12 m      b) 144 kg    b) 198 t  
 c) 5 M      c) 7 M      c) 187 M    c) 21 Stück  
 d) 6 t      d) 7 t      d) 300 km    d) 684 m
11. a) 500 m    12. a) 25 cm    13. a) 3 m    14. a) 36 l  
 b) 250 m    b) 350 kg      b) 7 M      b) 8 s  
 c) 750 g    c) 45 Pf      c) 10 kg    c) 56 m  
 d) 3500 g    d) 28 cm      d) 36 cm    d) 105 km
15. a) 50 cm    16. a) 10 cm    17. a) 500 m    18. a) 250 m  
 b) 25 cm    b) 40 cm      b) 200 m      b) 125 m  
 c) 20 cm    c) 75 cm      c) 100 m      c) 10 m  
 d) 5 cm     d) 30 cm      d) 2 m        d) 400 m  
 e) 70 cm    e) 80 cm      e) 600 m      e) 700 m  
 f) 60 cm    f) 45 cm      f) 110 m      f) 4 m

19. a) 20 min    20. a) 15 min    21. a) 25 a    22. a) 50 m<sup>2</sup>  
 b) 24 min      b) 40 min      b) 20 dm<sup>2</sup>    b) 75 dm<sup>2</sup>  
 c) 45 min      c) 10 min      c) 50 dm<sup>2</sup>    c) 5 a  
 d) 6 min        d) 25 min      d) 750 dm<sup>3</sup>    d) 250 mm<sup>3</sup>  
 e) 5 min        e) 1 min        e) 400 dm<sup>3</sup>    e) 300 mm<sup>3</sup>  
 f) 12 min      f) 10 min      f) 10 dm<sup>3</sup>    f) 1 cm<sup>2</sup>

23. b) u = 28 cm      24. b) u = 30 cm  
 c) A = 48 cm<sup>2</sup>      c) A = 54 cm<sup>2</sup>

25. 6 km              26. 4 a = 400 m<sup>2</sup>    27. 39 M  
 28. 4 ha              29. 60°              30. 36°

31. a)  $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$     b)  $\frac{6}{7} > \frac{7}{7}$     32. a)  $\frac{4}{5} = \frac{4}{5}$     b)  $\frac{17}{30} < \frac{27}{30}$   
 c)  $\frac{21}{25} < \frac{24}{25}$     d)  $\frac{2}{9} = \frac{2}{9}$     c)  $\frac{87}{100} > \frac{75}{100}$     d)  $\frac{1}{13} < \frac{12}{13}$

33. a) 8 l > 6 l              34. a) 115 kg > 92 kg  
 b) 24 m = 24 m              b) 60 h < 72 h

35. a)  $\frac{10}{11}$       36. a)  $\frac{31}{45}$       37. a)  $\frac{7}{9}$       38. a)  $\frac{13}{21}$   
 b)  $\frac{13}{17}$       b)  $\frac{35}{87}$       b)  $\frac{8}{11}$       b)  $\frac{20}{27}$   
 c)  $\frac{16}{21}$       c)  $\frac{23}{125}$       c)  $\frac{23}{31}$       c)  $\frac{23}{41}$   
 d)  $\frac{29}{25}$       d)  $\frac{13}{13}$       d)  $\frac{31}{37}$       d)  $\frac{19}{25}$   
 e)  $\frac{44}{33}$       e)  $\frac{69}{67}$       e)  $\frac{12}{16}$       e)  $\frac{16}{20}$   
 f)  $\frac{68}{51}$       f)  $\frac{137}{121}$       f)  $\frac{18}{21}$       f)  $\frac{24}{28}$

39. a)  $\frac{18}{24}$       b)  $\frac{35}{45}$       c)  $\frac{9}{7}$   
 d)  $\frac{13}{13}$       e)  $\frac{15}{9}$       f)  $\frac{39}{39}$

40. a)  $\frac{24}{32}$       b)  $\frac{30}{36}$       c)  $\frac{19}{15}$   
 d)  $\frac{20}{14}$       e)  $\frac{77}{49}$       f)  $\frac{80}{55}$
41. a)  $\frac{17}{19}$       b)  $\frac{13}{25}$       c)  $\frac{24}{34}$
42. a)  $\frac{6}{7}$       b)  $\frac{47}{57}$       c)  $\frac{52}{76}$
43. a)  $\frac{15}{9}$       b)  $\frac{90}{42}$       c)  $\frac{60}{45}$
44. a)  $\frac{22}{8}$       b)  $\frac{133}{113}$       c)  $\frac{99}{90}$
45. a)  $\frac{25}{42}$       b)  $\frac{31}{24}$       c)  $\frac{70}{63}$
46. a)  $\frac{41}{36}$       b)  $\frac{55}{50}$       c)  $\frac{75}{72}$
47. a)  $\frac{3}{10}$       48. a)  $\frac{1}{17}$       49. a)  $\frac{4}{10}$       50. a)  $\frac{2}{8}$   
 b)  $\frac{3}{25}$       b)  $\frac{12}{135}$       b)  $\frac{4}{12}$       b)  $\frac{8}{20}$   
 c)  $\frac{12}{25}$       c)  $\frac{2}{344}$       c)  $\frac{8}{24}$       c)  $\frac{22}{50}$   
 d)  $\frac{9}{31}$       d)  $\frac{18}{120}$       d)  $\frac{18}{36}$       d)  $\frac{22}{60}$   
 e)  $\frac{21}{99}$       e)  $\frac{4}{93}$       e)  $\frac{4}{6}$       e)  $\frac{4}{9}$   
 f)  $\frac{7}{100}$       f)  $\frac{9}{60}$       f)  $\frac{18}{42}$       f)  $\frac{27}{72}$
51. a) 0      52. a) 0      53. a)  $\frac{43}{65}$       54. a)  $\frac{62}{90}$   
 b)  $\frac{49}{61}$       b)  $\frac{17}{17}$       b)  $\frac{10}{13}$       b)  $\frac{11}{40}$   
 c)  $\frac{68}{145}$       c)  $\frac{4}{56}$       c)  $\frac{1}{4}$       c)  $\frac{6}{8}$
55. a)  $\frac{3}{9}$       b)  $\frac{1}{3}$       c)  $\frac{8}{8}$   
 d)  $\frac{14}{11}$       e)  $\frac{1}{5}$       f)  $\frac{3}{9}$
56. a)  $\frac{6}{4}$       b)  $\frac{2}{3}$       c)  $\frac{4}{5}$   
 d)  $\frac{4}{3}$       e) 0      f)  $\frac{5}{11}$
57. 30 min      58. 25 cm
59. a)  $1\frac{2}{5}$  kg      60. a)  $2\frac{1}{10}$  kg      61. a)  $\frac{4}{3}$  m      61. a)  $\frac{9}{4}$  dm  
 b)  $2\frac{1}{6}$  h      b)  $1\frac{1}{2}$  h      b)  $\frac{16}{11}$  kg      b)  $\frac{33}{10}$  l  
 c)  $2\frac{1}{12}$  min      c)  $2\frac{2}{6}$  min      c)  $\frac{8}{5}$  km      c)  $\frac{13}{4}$  h  
 d) 9 m      d) 8 m      d)  $\frac{117}{10}$  l      d)  $\frac{11}{2}$  min  
 e)  $5\frac{6}{20}$  km      e)  $6\frac{4}{50}$  km      e)  $\frac{53}{12}$  h      e)  $\frac{27}{5}$  m  
 f)  $7\frac{5}{10}$  l      f)  $1\frac{2}{25}$  g      f)  $\frac{74}{9}$  cm      f)  $\frac{57}{5}$  kg
63. a)  $7\frac{3}{5}$  m      b)  $6\frac{2}{4}$  m      c)  $6\frac{1}{3}$  m      d)  $7\frac{1}{5}$  m
64. a)  $24\frac{7}{9}$  km      b)  $8\frac{8}{11}$  km      c)  $8\frac{3}{9}$  km      d)  $10\frac{4}{11}$  km
65. 1 250 kg      66. 475 m<sup>2</sup>      67.  $114\frac{1}{4}$  kg      68.  $5\frac{1}{4}$  dt  
 69. a)  $\frac{8}{9}$       70. a)  $\frac{33}{60}$       71. a)  $\frac{16}{17}$       72. a)  $\frac{63}{70}$   
 b)  $\frac{2}{11}$       b)  $\frac{8a}{13}$       b)  $\frac{12}{40}$       b)  $\frac{1020}{455}$   
 c)  $\frac{5x}{y}$       c)  $\frac{3}{10}$       c)  $\frac{1155}{330}$       c)  $\frac{633}{91}$
73. a)  $\frac{78}{51}$       74. a)  $\frac{204}{20}$       75. a) x = 3      76. a) x = 5  
 b)  $\frac{323}{18}$       b)  $\frac{184}{30}$       b) x = 2      b) x = 6  
 c)  $\frac{36}{17}$       c)  $\frac{133}{65}$       c) x = 728      c) x = 8  
 d)  $\frac{115}{20}$       d)  $\frac{189}{60}$       d) x = 2      d) x = 6
77. 4 ha      78. 1 426 mm      79. 36 m<sup>3</sup>
80. 1,8 t      81. 21 l      82. 28 l
83. a) 4,6      b) 3,47      c) 0,345  
 d) 0,9      e) 0,009      f) 45,6
84. a) 0,3      b) 0,03      c) 0,003  
 d) 0,13      e) 0,0123      f) 484,3

Lehrbuch S. 139 bis 140

85. a)  $\frac{234}{1000}$  b)  $\frac{207}{100}$  c)  $\frac{346}{10}$  d)  $\frac{5}{10000}$  e)  $\frac{12004}{1000}$  f)  $\frac{4567}{10}$
86. a)  $\frac{4}{100}$  b)  $\frac{3007}{1000}$  c)  $\frac{4083}{1000}$  d)  $\frac{134}{100}$  e)  $\frac{7013}{1000}$  f)  $\frac{1010}{1000}$
87. a)  $\frac{11}{70}$  b)  $\frac{222}{100}$  c)  $\frac{3333}{100}$  d)  $\frac{4004}{100}$  e)  $\frac{50006}{100}$  f)  $\frac{15150}{1000}$
88. a)  $\frac{101}{100}$  b)  $\frac{202}{10}$  c)  $\frac{20022}{100}$  d)  $\frac{7}{100000}$  e)  $\frac{31105}{1000}$  f)  $\frac{1441}{100}$

89. 0,643 und 0,346  
91. a) 0,999 b) 10,0  
93. a) 10,7; 10,8; 10,9; 11,0; 11,1; 11,2  
b) 3,998; 3,999; 4,000  
94. a) 20,5; 20,6; 20,7; 20,8; 20,9; 21,0  
b) 7,999; 8,000; 8,001; 8,002  
95. a) 0,9 b) 0,65 c) 4,0 d) 0,82 e) 2,2 f) 1,09  
96. a) 1,94 b) 0,73 c) 2,85 d) 1,15 e) 6,55 f) 2,58  
97. a) 16,925 b) 29,4077  
98. a) 880,87 b) 1843,5  
99. a) 61,48 dm b) 6 148 mm c) 61 dm  
100. a) 13,45 m b) 1 345 cm c) 13 m  
101. a) 157,72 M b) 158 M  
102. a) 147,23 M b) 147 M  
103. a) 306,75 ha b) 384,99 ha  
104. a) 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9  
b) 1,1; 1,2; 1,3; 1,4  
c) 1,6; 1,7; 1,8; 1,9  
105. a) 2,21; 2,22; 2,23; 2,24 b) 4,41 c) 1,00  
106. a) 2,47 b) 2,3 c) 6,87 d) 4,0 e) 2,75 f) 2,7  
107. a) 0,15 b) 0,32 c) 3,25 d) 2,48 e) 3,03 f) 3,07

Lehrbuch S. 140 bis 142

108. a) 4,38 b) 164,467  
109. a) 150,061 b) 96,661  
110. a) 7,977 km b) 45,906 km  
111. a) 335,9530 ha b) 8,8995 ha  
112. a) 3,20; (1,10) b) 4,05; (1,95) c) 5,15; (0,85)  
113. a) 14,15; (0,71) b) 5,44; (4,64) c) 6,73; (6,71)  
114. a) 8,18; (7,96) b) 0,31; (0,09) c) 8,25; (4,75)  
115. a) 0,16; (0,02) b) 0,31; (0,09) c) 1,17; (0,99)  
116. a) 1,1 b) 1,333 c) 2,5 d) 0,01 e) 2,78 f) 1,45  
117. a) 1,93 b) 0,303 c) 4,000 d) 1,235 e) 0,10 f) 0,1  
118. a) 0; 1,43; 8,09; 0,02; 2,15  
b) 4,01; 2,75; 3,00; 0,01; 7,88  
c) 7,00; 3,03; 4,25; 8,10; 0,10  
119. a) 1,00; 2,42; 10,50; 1,75; 2,34  
b) 0,76; 3,25; 9,00; 1,50; 4,13  
c) 2,01; 3,83; 1,25; 10,50; 8,75  
120. 10,35 121. 0,661 122.  $\sigma = 9,9$  cm 123. 0,105 km  
124. 7,000 kg 125. 9,00 M 126. 3,4 h 127. 5,1 min  
128. 3,25 m 129. 32,1 dt  
130. a) 1. Klaus 11,8 s b) 1.-2. : 0,1 s  
2. Martina 11,9 s 2.-3. : 0,6 s  
3. Peter 12,5 s 1.-3. : 0,7 s  
131. 35,00 m 132. 223,60 ha 133. 557,60 ha  
134. a) 2,4 b) 11,60 c) 0,213  
135. a) 0,32 b) 24,192 c) 2,8  
136. a) 4,2 b) 10,2 c) 5,2  
d) 38,08 e) 38,7 f) 44,8  
137. a) 22,05 b) 276,40 c) 6,370  
d) 124,2 e) 2,492 f) 6,90  
138. a) 0,36 b) 57,5 c) 0,444  
d) 3,50 e) 2,50 f) 0,1

Lehrbuch S. 142 bis 144

1. 9. a) 0,45      b) 360      c) 0,702  
       d) 2,25      e) 3,4      f) 1,0
- 1.10. a) 0,72; 1,44; 1,80      b) 3,60; 7,20; 2,88  
       0,8; 1,6; 2,0      4,0; 8,0; 3,2
141. a) 0,36; 1,08; 2,52      b) 5,40; 4,32; 2,16  
       0,4; 1,2; 2,8      6,0; 4,8; 2,4
142. 1,6      143. 0,23
144. u = 16,4 cm      145. u = 15,12 m
146. u = 9,6 dm      147. u = 6,8 m
148. 6,5 t      149. 87,2 dt
150. 15 l      151. 4,5 l
152. a)  $\frac{28}{36}$  b)  $\frac{63}{81}$  c)  $\frac{77}{99}$       153. a)  $\frac{65}{75}$  b)  $\frac{104}{120}$  c)  $\frac{156}{180}$   
       d)  $\frac{105}{135}$  e)  $\frac{168}{216}$  f)  $\frac{245}{315}$       d)  $\frac{195}{225}$  e)  $\frac{325}{375}$  f)  $\frac{572}{660}$

154.

Bruch $\frac{7}{10}$	$\frac{35}{50}$	$\frac{56}{80}$	$\frac{63}{90}$	$\frac{140}{200}$
Erweiterungszahl	5	8	9	20

155.

Bruch $\frac{4}{5}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{28}{35}$	$\frac{48}{60}$	$\frac{80}{100}$
Erweiterungszahl	3	7	12	20

156.  $\frac{12}{18}$ ,  $\frac{39}{50}$ ,  $\frac{80}{100}$ ,  $\frac{152}{204}$       157.  $\frac{14}{36}$ ,  $\frac{86}{144}$ ,  $\frac{147}{247}$
158. a)  $\frac{1}{2}$     b)  $\frac{2}{3}$     c)  $\frac{1}{3}$     d)  $\frac{2}{5}$     e)  $\frac{2}{3}$     f)  $\frac{1}{3}$
159. a)  $\frac{3}{2}$     b)  $\frac{4}{3}$     c)  $\frac{11}{13}$     d)  $\frac{9}{16}$     e)  $\frac{12}{11}$     f)  $\frac{3}{4}$
160. a)  $\frac{3}{5}$     b)  $\frac{6}{11}$     c)  $\frac{3}{4}$     d)  $\frac{6}{11}$     e)  $\frac{4}{5}$     f)  $\frac{5}{2}$

161. a)  $\frac{22}{7}$     b)  $\frac{11}{12}$     c)  $\frac{37}{87}$     d)  $\frac{1}{3}$     e)  $\frac{7}{6}$     f)  $\frac{2}{3}$
162. a)  $\frac{4}{5}$     b) 2      c) 1    163. a)  $\frac{3}{4}$     b)  $\frac{3}{4}$     c)  $\frac{4}{5}$
164. a) 4      b)  $\frac{49}{60}$     c) 5    165. a) 3    b)  $\frac{3}{5}$     c)  $\frac{31}{33}$
166. a)  $\frac{39}{5}$     b)  $\frac{7}{2}$     c)  $\frac{11}{6}$     d)  $\frac{228}{5}$     e)  $\frac{19}{11}$     f)  $\frac{5}{7}$
167. a)  $\frac{65}{2}$     b)  $\frac{27}{4}$     c) 1    d) 7    e)  $\frac{17}{36}$     f)  $\frac{3}{5}$
168. a)  $\frac{3}{7} = \frac{3}{7}$     b)  $\frac{4}{3} < \frac{7}{9}$     c)  $\frac{11}{10} < \frac{13}{10}$     d)  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
169. a)  $\frac{1}{5} < \frac{2}{5}$     b)  $\frac{11}{20} = \frac{11}{20}$     c)  $\frac{9}{8} < \frac{5}{4}$     d)  $\frac{1}{3} > \frac{1}{8}$
172. a)  $\frac{1}{2} < \frac{2}{3}$     b)  $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$     c)  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$     d)  $\frac{7}{6} > \frac{13}{12}$
173. a)  $\frac{7}{12} < \frac{3}{4}$     b)  $\frac{1}{2} > \frac{3}{8}$     c)  $\frac{4}{6} > \frac{7}{12}$     d)  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
174. a)  $\frac{1}{2} < 0,6$     b)  $\frac{2}{6} < 0,4$     c)  $0,8 > \frac{3}{4}$     d)  $1,2 > \frac{13}{12}$
175. a)  $\frac{1}{4} > 0,2$     b)  $0,7 > \frac{3}{6}$     c)  $\frac{4}{6} < 0,8$     d)  $1,5 < \frac{7}{4}$

176. a) ja      b) nein      c) ja      d) nein
177. a) nein    b) nein    c) nein    d) ja
178. a) nein    b) ja      c) ja      d) nein
179. a) nein    b) ja      c) ja      d) nein

#### Aufgaben zur Übung und Wiederholung

1. a) 27 kg    b) 18 m    c) 20 M    d) 66 t
2. a) 21 kg    b) 24 m    c) 28 M    d) 77 t
3. a) 250 g    b) 100 g    c) 20 g    d) 600 g    e) 74 g    f) 9 g
4. a) 500 kg    b) 200 kg    c) 50 kg    d) 750 kg    e) 400 kg    f) 64 kg
5. 20.03 Uhr      6. 17.58 Uhr
7. a)  $\frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$       b)  $\frac{14}{9} = 1 \frac{5}{9}$       c)  $\frac{235}{30} = \frac{47}{6} = 7 \frac{5}{6}$



## Lösung zu Arbeitsblatt V/1

8. a)  $\frac{25}{10} = 2 \frac{1}{2}$       b)  $\frac{23}{12} = 1 \frac{11}{12}$       c)  $\frac{209}{48} = 4 \frac{17}{48}$   
 9. a)  $\frac{3}{13}$       b)  $\frac{1}{6}$       c)  $\frac{16}{22} = \frac{8}{11}$   
 10. a)  $\frac{1}{2}$       b)  $\frac{2}{3}$       c)  $\frac{2}{7}$   
 11. a)  $\frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$       b)  $\frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2}$       c) 0  
 12. a)  $\frac{10}{6} = 1 \frac{2}{3}$       b)  $\frac{1}{12}$       c) 0  
 13. a)  $\frac{13}{12} = 1 \frac{1}{12}$       b)  $\frac{9}{7} = 1 \frac{2}{7}$       c)  $\frac{5}{6} = 1 \frac{1}{6}$   
 14. a)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$       b)  $\frac{11}{12}$       c)  $\frac{15}{10} = 1 \frac{1}{2}$   
 15.  $8 \frac{1}{2}$  J.      16.  $13 \frac{6}{10}$  B      17. 44 dt      18. 640 kg  
 19. 6,05 M; 6,67 M; 215,78 ha; 4,085 kg  
 20. 617,33 M; 25,23 hl; 1 984,217 km; 461,481 m<sup>3</sup>  
 21. 1,3      22. 1,7      23. 2,70 m      24. 2,10 M  
 25. 67,500 kg

26. a)  $\frac{8}{12}$       b)  $\frac{12}{32}$       c)  $\frac{28}{48}$       d)  $\frac{76}{120}$       e)  $\frac{44}{80}$       f)  $\frac{68}{84}$   
 27. a)  $\frac{20}{24}$       b)  $\frac{12}{16}$       c)  $\frac{28}{32}$       d)  $\frac{20}{48}$       e)  $\frac{52}{60}$       f)  $\frac{68}{72}$   
 28. a)  $\frac{7}{12}$       b)  $\frac{5}{6}$       c)  $\frac{3}{4}$       d)  $\frac{4}{7}$       e)  $\frac{4}{5}$       f)  $\frac{5}{8}$   
 29. a)  $\frac{3}{7}$       b)  $\frac{3}{4}$       c)  $\frac{4}{7}$       d)  $\frac{5}{11}$       e)  $\frac{11}{14}$       f)  $\frac{7}{8}$

30.

Bruch	$\frac{18}{25}$	$\frac{36}{50}$	$\frac{90}{125}$	$\frac{108}{150}$	$\frac{180}{250}$
Erweiterungszahl	2	5	6	10	

31.

Bruch	$\frac{11}{24}$	$\frac{44}{96}$	$\frac{66}{144}$	$\frac{88}{192}$	$\frac{121}{264}$
Erweiterungszahl	4	6	8	11	

1a)

$a$	$b$	$a \cdot b$	$b \cdot a$
12	8	96	96
<hr style="width: 100%;"/>		$a \cdot b = b \cdot a$	

1b)

$a$	$b$	$c$	$(b \cdot c)$	$a \cdot (b \cdot c)$	$(a \cdot b) \cdot c$	$(a \cdot b) \cdot c$
9	3	5	15	135	27	135
<hr style="width: 100%;"/>				$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$		

1c)

$a$	$b$	$c$	$(b+c)$	$a \cdot (b+c)$	$a \cdot b$	$a \cdot c$	$a \cdot b + a \cdot c$
7	5	3	8	56	35	21	56
<hr style="width: 100%;"/>				$a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c$			

2)  $15 \cdot 8 = 120$

$15 \cdot 7 = 105$

$15 \cdot 6 = 90$

$15 \cdot 5 = 75$

$15 \cdot 4 = 60$

$15 \cdot 3 = 45$

$15 \cdot 2 = 30$

$15 \cdot 1 = 15$

$15 \cdot 0 = 0$

Festlegung:

$a \cdot 1 = a$
$a \cdot 0 = 0$

3)  $426 \cdot 21$

$$\begin{array}{r} 852 \\ 8946 \\ \hline \end{array}$$

4)  $385684 \cdot 0 = 0$

5)  $4652 \cdot 1 = 4652$

6)  $135 \cdot 128$

$$\begin{array}{r} 270 \\ 1080 \\ \hline 17280 \end{array}$$

## Lösung

zu Arbeitsblatt V/2

### Multiplikation

$$a + b = b + a$$

Kommutativgesetz

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

Assoziativgesetz

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

Distributivgesetz

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Beispiel:

$$36 + 0 = \underline{36}$$

$$8 + 8 + 8 = \underline{3 \cdot 8}$$

$$a + a + a = \underline{3 \cdot a}$$

Beispiel:

$$a \cdot 0 = 0 \quad 23 \cdot 0 = 0$$

$$a \cdot 1 = a \quad 18 \cdot 1 = 18$$

$$a \cdot a \cdot a = a^3 \quad 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^3$$

### Subtraktion

$$a - b = c$$

$$\begin{matrix} a > b \\ a = b \end{matrix}$$

Beispiel:

$$12 - 0 = \underline{12}$$

$$25 - 25 = \underline{0}$$

$$a - 0 = a$$

$$a - a = 0$$

### Division

$$a : b = c \quad b \neq 0$$

Beispiel:

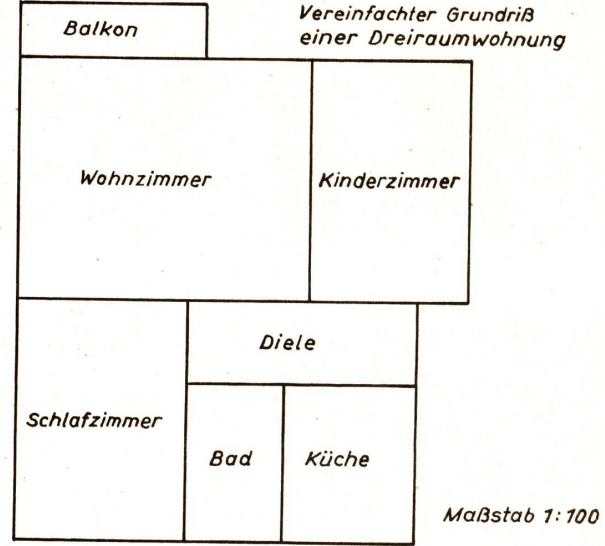
$$a \neq 0 \quad 0 : a = 0 \quad 0 : 8 = 0$$

$$a : 1 = a \quad 86 : 1 = 86$$

$$a : a = 1 \quad 23 : 23 = 1$$

## Lösung

zu Arbeitsblatt V/3



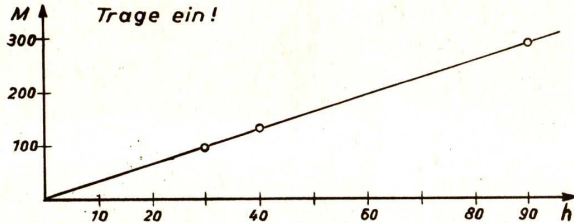
- a)  
Gesamtfläche :  $75,50 \text{ m}^2$
- b)  
Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer :  $52,65 \text{ m}^2$
- c)  
Wohnzimmer :  $24,75 \text{ m}^2$   
Schlafzimmer :  $14,40 \text{ m}^2$   
Kinderzimmer :  $13,50 \text{ m}^2$   
Küche :  $7,50 \text{ m}^2$   
Bad :  $5,40 \text{ m}^2$   
Diele :  $6,45 \text{ m}^2$   
Balkon :  $3,50 \text{ m}^2$

## Lösung zu Arbeitsblatt V/4

### 1, Ergänze!

Lohntabelle

<i>h</i>	1	5	8	15	30	40	48	90	
<i>M</i>	3,20	16,00	25,60	48,00	96,00	128,00	153,60	288,00	

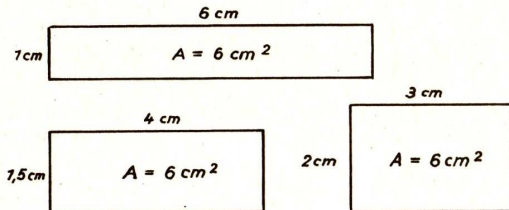


### 2, Ergänze!

Rechteck mit  $A = a \cdot b$

<i>a</i>	0,5	1	1,5	2	4	5	6	10		cm
<i>b</i>	12	6	4	3	1,5	1,2	1	0,6		cm

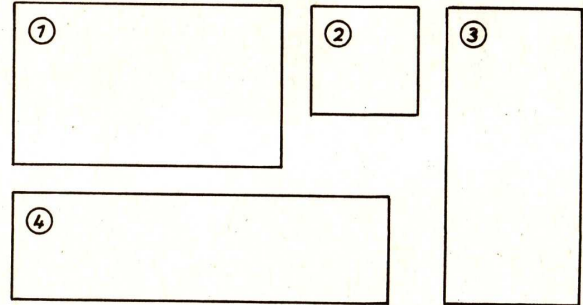
Zeichne Rechtecke mit dem Flächeninhalt  $A$ !



## Lösung zu Arbeitsblatt V/5

### 1, Miß Länge und Breite der Rechtecke!

2, Bestimme ihren Flächeninhalt durch Auslegen mit Einheitsquadraten zu je  $1 \text{ cm}^2$  Flächeninhalt! (Aus Millimeterpapier ausschneiden!)



Rechteck	Länge (cm)	Breite (cm)	Flächeninhalt ( $\text{cm}^2$ )
①	5	3	15
②	2	2	4
③	2,5	5,5	
④	7	2	14

Bei welchem Rechteck kann der Flächeninhalt nicht durch Auslegen bestimmt werden? (Begründung!)

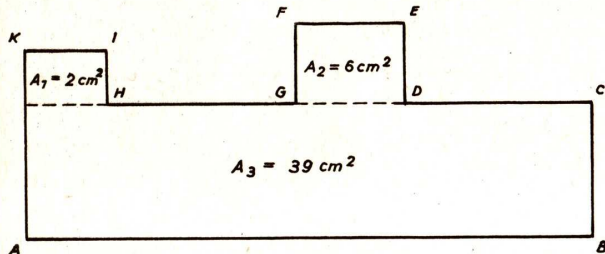
Rechteck ③ (Maßzahlen der Seitenlängen sind keine natürlichen Zahlen)



## Lösung

zu Arbeitsblatt V/6

Berechne Umfang und Flächeninhalt der Figur!  
(Zeichnung nicht maßstabsgerecht!)



$$\begin{array}{lll} \overline{CD} = 4 \text{ cm} & \overline{EF} = 3 \text{ cm} & \overline{HI} = 1 \text{ cm} \\ \overline{DE} = 2 \text{ cm} & \overline{GH} = 4 \text{ cm} & \overline{IK} = 2 \text{ cm} \\ & \overline{KA} = 4 \text{ cm} & \end{array}$$

$$u = 38 \text{ cm} \qquad A = 47 \text{ cm}^2$$

Vervollständige die Tabelle!

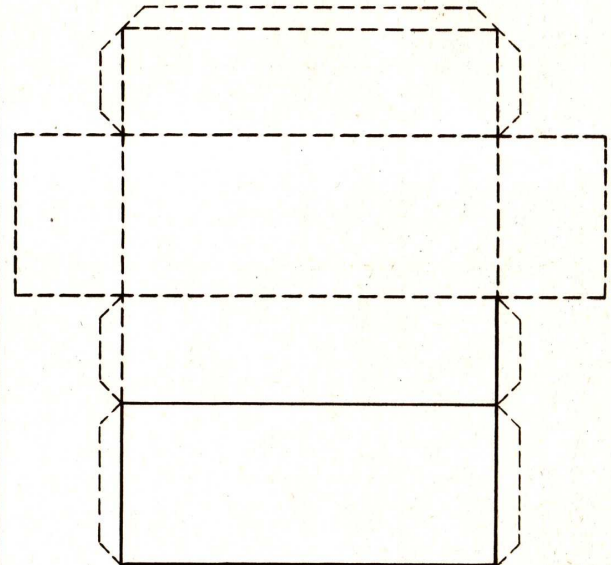
a	b	A	u
4 cm	50 mm	20 cm <sup>2</sup>	18 cm
18 cm	4 cm	72 cm <sup>2</sup>	44 cm
12 dm	10 dm	120 dm <sup>2</sup>	44 dm

## Lösung

zu Arbeitsblatt V/7

Ergänze die Figur zum Netz eines Quaders und fertige daraus ein Modell des Quaders an!  
(Klebefalze beachten!)

Berechne Raum- und Oberflächeninhalt!



$$V = 42 \text{ cm}^3$$

$$A = 82 \text{ cm}^2$$

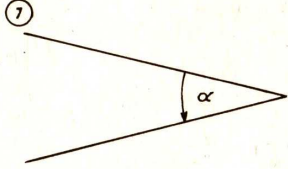


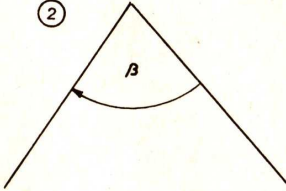
**Kennzeichne die richtige Lösung!**

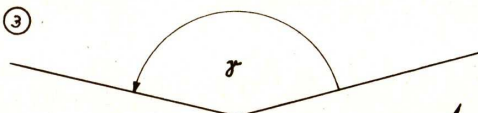
**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/8

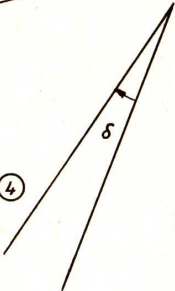
11 g 5 mg	a) 11,5 g b) 11,050 g c) 11,005 g	650 kg	a) 0,850 t b) 8,50 t c) 85,0 t
8 kg 13 g	a) 8,13 kg b) 8,013 kg	80 kg 4000 g	a) 80,4 kg b) 84 kg
4 dt 5 kg	a) 4,5 dt b) 4,05 dt c) 4,005 dt	23 t 14 dt	a) 23,14 t b) 24,4 t c) 23,014 t
9 dt 216 kg	a) 9,216 dt b) 11,16 dt c) 11,016 dt	2 t 25 dt 6 kg	a) 2,256 t b) 4,506 t c) 4,56 t

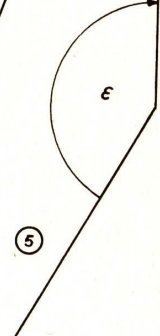
**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/9

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

*Bezeichne die Winkel!  
Bestimme ihre Größe!  
(Schätze vorher!)*

①  $\alpha = 28^\circ$

②  $\beta = 75^\circ$

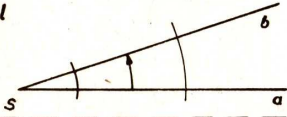
③  $\gamma = 152^\circ$

④  $\delta = 13^\circ$

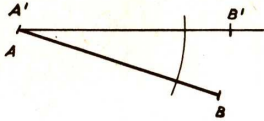
⑤  $\epsilon = 150^\circ$

**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/10

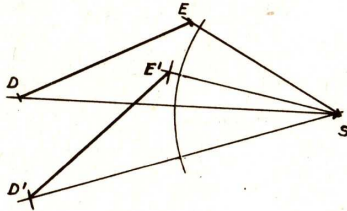
Drehwinkel



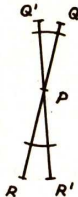
1, Drehe  $\overline{AB}$  um A mit  $\sphericalangle(a,b)$ !



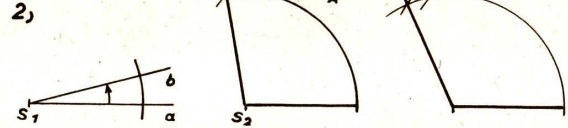
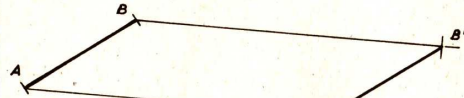
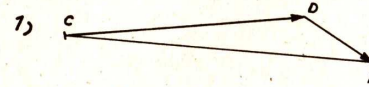
2, Drehe  $\overline{DE}$  um S mit  $\sphericalangle(a,b)$ !



3, Drehe  $\overline{QR}$  um P mit  $\sphericalangle(a,b)$ !

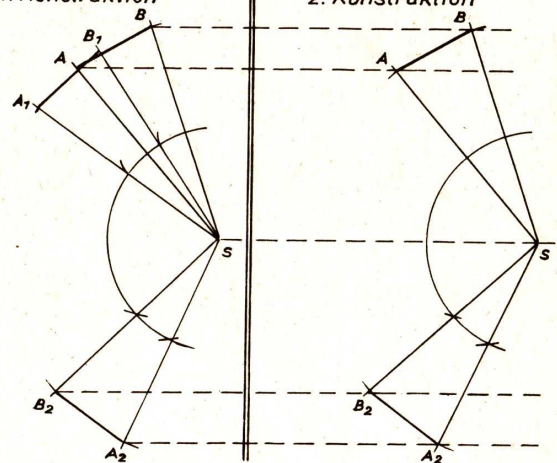


**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/11

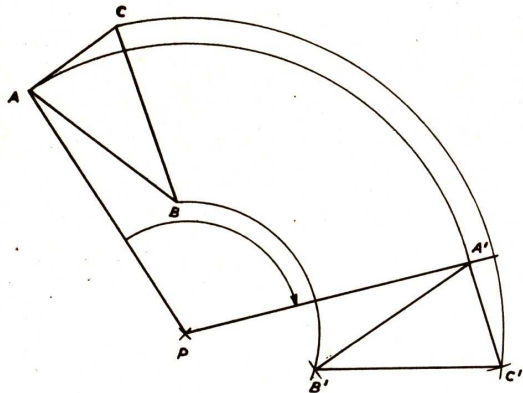
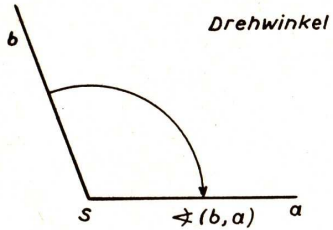


1. Konstruktion

2. Konstruktion

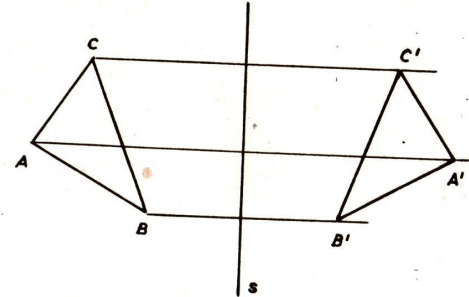


**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/12

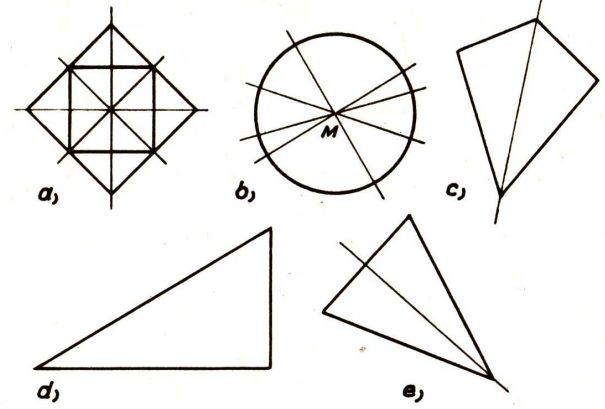


**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/13

1, Bestimme  $\triangle A'B'C'$ !



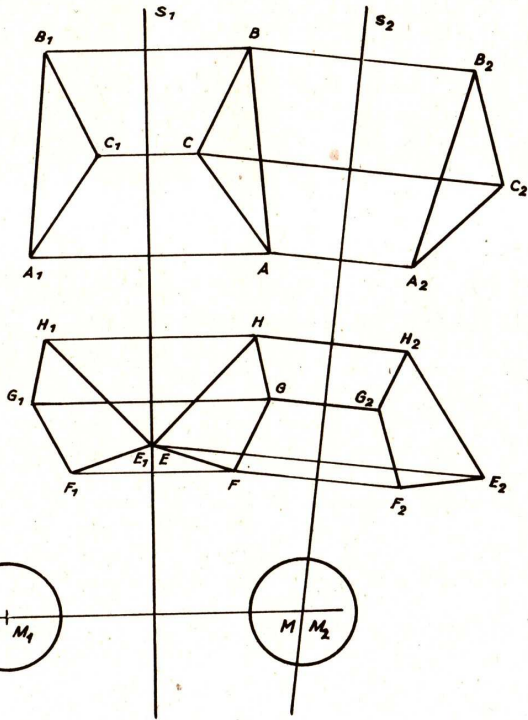
2, Zeichne die Symmetrieachsen ein!



# Lösung

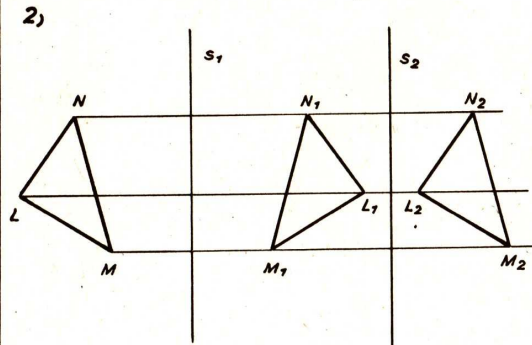
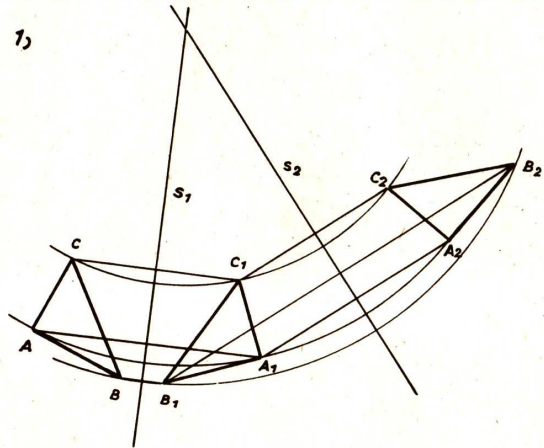
zu Arbeitsblatt V/14

Konstruiere zu  $s_1$  und  $s_2$  die achsensymmetrischen Figuren!

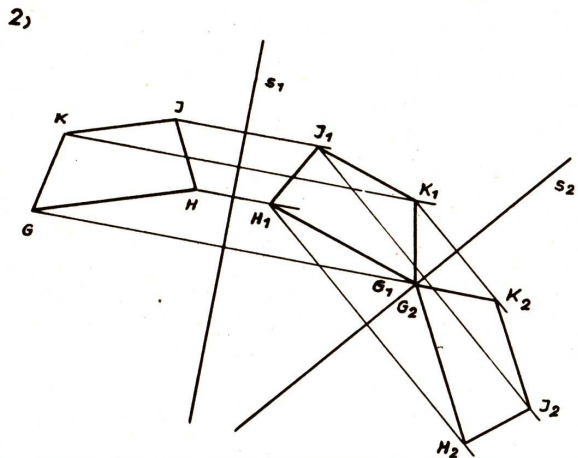
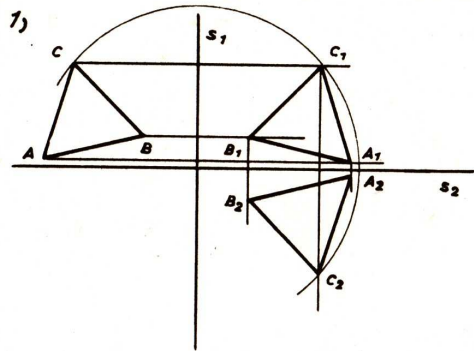


# Lösung

zu Arbeitsblatt V/15



**Lösung**  
zu Arbeitsblatt V/16



Kurzwort : 002121 Loesungsh. Mathe 5  
DDR 1,00 M