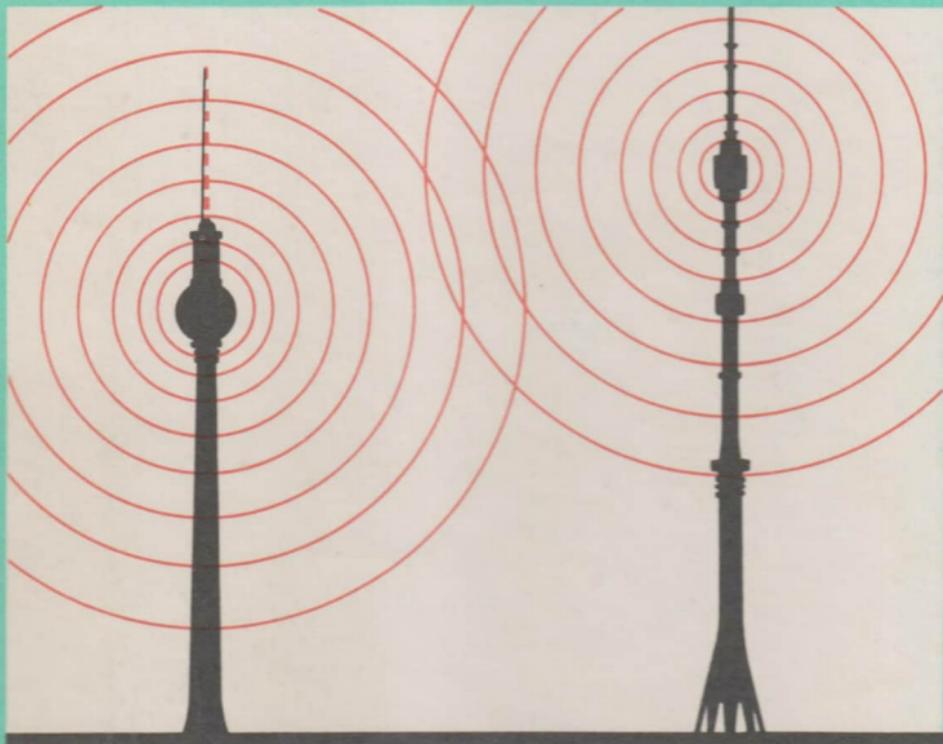


Mathematik

3

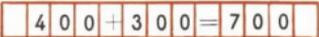


BERLIN

MOSKAU

1 6 2 0 km

Erläuterungen zur Arbeit mit diesem Buch

Beim Vorherrschen der Farbe	findest du	zum Beispiel	auf Seite								
	Aufgaben oder Übungsformen, die du schon kennst	<table border="1" data-bbox="560 234 767 420"> <tr> <td>e</td> <td>e - 29</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td></td> </tr> <tr> <td>43</td> <td></td> </tr> <tr> <td>97</td> <td></td> </tr> </table>	e	e - 29	56		43		97		6
e	e - 29										
56											
43											
97											
 oder 	das Einführen neuen Stoffes	     	9								
	Zusammenfassungen, Systematisierungen, Merksätze	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 1 dt ist die Abkürzung für 1 Dezitonne. </div>	67								
Die Marken											
	stehen vor Aufgaben, die du schon lösen kannst. Löse diese Aufgaben! Das erleichtert dir das Erarbeiten des neuen Stoffes.		9								
	stehen vor Beispielen, die dir zeigen, wie du bestimmte Aufgaben lösen kannst.		12								
Übungsformen mündlich	$400 + 300 = 4 \cdot 100 + 3 \cdot 100$ $= (4 + 3) \cdot 100$ $= 7 \cdot 100$ $= 700$		12								
schriftlich			12								

Für alle natürlichen Zahlen a , b und c gilt:

$$a + b = b + a$$

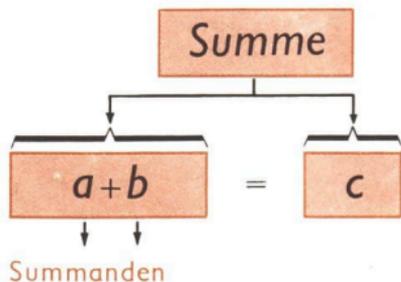
$$a \cdot b = b \cdot a$$

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

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

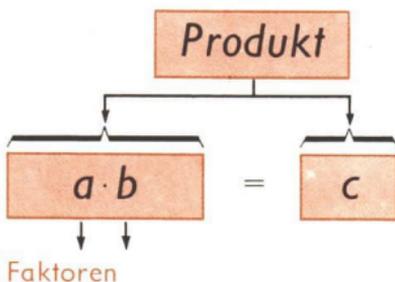
$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Addition



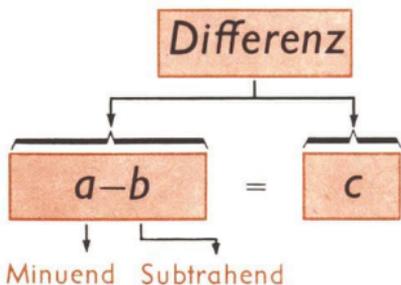
Stets lösbar!

Multiplikation



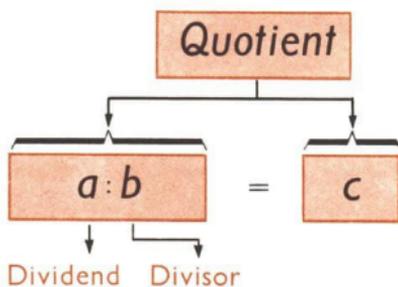
Stets lösbar!

Subtraktion



Nur lösbar, wenn der Minuend nicht kleiner als der Subtrahend ist!

Division



Nur lösbar, wenn der Dividend ein Vielfaches des Divisors ist und der Divisor größer als 0 ist!

Mathematik

**LEHRBUCH
FÜR
KLASSE 3**

1000	100	10	1
2	4	3	5

10^3	10^2	10	1
2	4	3	5



Autoren:

Oberstudienrat Dipl.-Päd. Erika Geißler, Prof. Dr. Joachim Sieber,
Prof. Dr. sc. Artur Wolf, Dipl.-Päd.

Vom Ministerium für Volksbildung der Deutschen Demokratischen Republik
als Schulbuch bestätigt.

16. Auflage

Ausgabe 1970

Lizenz Nr. 203 · 1000/84 (UN 00 03 03-16)

LSV 0681

Redaktion: Hanna Ehl, Siegmund Kubicek

Ausstattung und Illustration: Werner Fahr, Harri Förster

Printed in the German Democratic Republic

Gesetzt aus der Gill

Gesamtherstellung: Grafischer Großbetrieb Völkerfreundschaft Dresden (III/9/1)

Redaktionsschluß: 7. Februar 1984

Bestell-Nr. 730 371 1

Schulpreis DDR: 1,50



10

10

10

10

10

5 3 Pf



1

1

1

$$\begin{array}{r|l} 10 & 1 \\ \hline 5 & 3 \\ 2 & 7 \end{array}$$



Wiederholung

1

1 a) $5 \cdot 10 + 3 = 53$

b) $27 = 2 \cdot 10 + 7$

1. a) $7 \cdot 10 + 4$ b) $4 \cdot 10 + 3$
 $6 \cdot 10 + 1$ $9 \cdot 10 + 8$
 $8 \cdot 10 + 2$ $2 \cdot 10 + 5$
 $3 \cdot 10 + 6$ $5 \cdot 10 + 7$
 $1 \cdot 10 + 9$ $8 \cdot 10 + 1$

2. a) 43 b) 85 c) 61
 57 26 19
 38 94 72
 89 55 24
 15 42 57

3. Trage die Zahlen aus Aufgabe 2 in eine Stellentafel ein!

4. a) $40 + 3$ b) $30 + a = 34$ 5. a) $30 + 6$ b) $20 + a = 29$
 $50 + 7$ $70 + a = 75$ $90 + 2$ $80 + a = 83$
 $20 + 6$ $10 + a = 18$ $60 + 4$ $50 + a = 57$
 $60 + 9$ $90 + a = 99$ $10 + 9$ $40 + a = 45$
 $30 + 4$ $60 + a = 61$ $80 + 3$ $90 + a = 94$

6. Bärbel kauft für 70 Pf Hefte und Bleistifte. Sie behält noch 6 Pf. Wieviel Geld hatte Bärbel vor dem Einkauf?

7. Ingrid kauft für 40 Pf Brötchen. Sie behält noch 7 Pf. Wieviel Geld hatte Ingrid vor dem Einkauf?

8. Welche Zahl erhältst du, wenn du zu 30 die Zahl 4 addierst?

9. Welche Zahl erhältst du, wenn du zu 50 die Zahl 7 addierst?

Nenne den jeweiligen Nachfolger!

10. 43, 80, 75, 68, 99

Nenne den jeweiligen Vorgänger!

11. 37, 20, 54, 19, 83

Nenne das vorangehende und das nachfolgende Vielfache von 10!

12. 84, 65, 47, 73, 92

13. 29, 16, 37, 58, 46

Welche Zahlen liegen zwischen den folgenden Zahlen?

14. a) 19 und 25

b) 37 und 43

15. a) 36 und 41

b) 76 und 82

34 und 28

62 und 57

94 und 89

53 und 47

2

7	5	+	a	<	8	2						
			a = 0, 1, 2, . . . , 6									

16. a) $75 + e < 82$

b) $32 - b > 27$

17. a) $69 + c < 73$

b) $100 - d > 93$

$93 - e > 87$

$44 - b > 39$

$56 - c > 48$

$82 - d > 77$

$64 - e > 59$

$67 + b < 72$

$63 - c > 58$

$77 + d < 82$

3

Vergleiche und begründe mit Hilfe der Addition!

a) $20 < 50$; $20 + 30 = 50$

b) $27 > 24$; $24 + 3 = 27$

c) $27 < 52$; $27 + 25 = 52$

18. a) 20 50

b) 27 29

c) 27 59

19. a) 30 60

b) 47 49

c) 37 66

60 70

39 42

38 52

90 80

59 62

48 61

90 50

77 73

91 74

10 40

97 94

85 72

Ordne der Größe nach! Beginne mit der kleinsten Zahl!

20. Verwende die Zahlen aus Aufgabe 10!

21. Verwende die Zahlen aus Aufgabe 11!

Vergleiche jede der Zahlen 15, 25, 81, 48 und 72

22. mit der Zahl 36!

23. mit der Zahl 51!

Begründe mit Hilfe der Addition!

Benutze ein Hunderterquadrat! Numeriere die Felder!

24. Zeige das 7., 28., 56. Quadrat!

25. Zeige das 4., 38., 100. Quadrat!

Nenne die Ordnungszahlwörter

26. zu den Zahlen 20 bis 34!

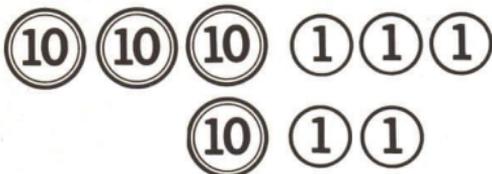
27. zu den Zahlen 93 bis 77!

Nenne Vorgänger und Nachfolger für folgende Zahlen!

28. 32, 40, 51, 69, 77

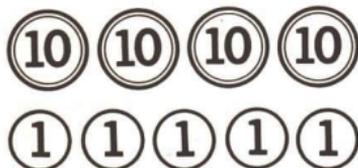
29. 24, 30, 41, 79, 88

1



$$\begin{aligned} \text{a) } 33 + 12 &= 33 + 10 + 2 \\ &= 43 + 2 \\ &= 45 \end{aligned}$$

$$\boxed{3 \ 3 + 1 \ 2 = 4 \ 5}$$



$$\begin{aligned} \text{b) } 45 - 12 &= 45 - 10 - 2 \\ &= 35 - 2 \\ &= 33 \end{aligned}$$

$$\boxed{4 \ 5 - 1 \ 2 = 3 \ 3}$$

1. a) $44 + 23$ b) $87 - 23$ c) $68 - 45$ 2. a) $34 + 52$ b) $99 - 36$ c) $88 - 42$
 $35 + 41$ $97 - 54$ $36 + 13$ $62 + 35$ $44 - 31$ $82 + 17$
 $24 + 53$ $69 - 46$ $49 - 12$ $46 + 23$ $67 - 32$ $59 - 38$

Errechne die Summe der Zahlen!

3. a) 28 und 31 b) 65 und 24 4. a) 48 und 21 b) 73 und 16

Errechne die Differenz der Zahlen!

5. a) 64 und 9 b) 98 und 47 6. a) 73 und 8 b) 49 und 18
 7. a) $53 + 20 + 8$ b) $78 - 40 - 9$ 8. a) $34 + 40 + 7$ b) $43 - 20 - 5$
 $66 + 10 + 4$ $93 - 60 - 4$ $55 + 20 + 9$ $82 - 50 - 4$
 $27 + 10 + 5$ $84 - 50 - 6$ $44 + 20 + 6$ $61 - 40 - 6$

2

$$\begin{aligned} \text{a) } 57 + 35 &= 57 + 30 + 5 \\ &= 87 + 5 \\ &= 92 \end{aligned}$$

$$\boxed{5 \ 7 + 3 \ 5 = 9 \ 2}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 71 - 46 &= 71 - 40 - 6 \\ &= 31 - 6 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\boxed{7 \ 1 - 4 \ 6 = 2 \ 5}$$

9. a) $25 + 18$ b) $84 - 19$ c) $65 - 37$ 10. a) $36 + 57$ b) $74 - 66$ c) $83 - 46$
 $47 + 35$ $31 - 16$ $42 - 24$ $67 + 16$ $64 - 35$ $61 - 29$
 $57 + 38$ $75 - 68$ $92 - 56$ $28 + 43$ $92 - 56$ $75 - 68$
 $16 + 57$ $53 - 34$ $81 - 58$ $15 + 78$ $76 - 38$ $93 - 57$

11. a)

c	$c - 29$
56	
43	
97	
14	
34	

b)

d	$d + 36$
29	
37	
16	
57	
48	

12. a)

k	$k - 39$
53	
67	
26	
85	
74	

b)

l	$l + 48$
45	
28	
19	
36	
27	

Begründe die Differenzen mit Hilfe der Addition!

13. a) $43 - 18$ b) $32 - 17$ c) $94 - 16$ 14. a) $82 - 45$ b) $96 - 37$ c) $87 - 48$
 $96 - 78$ $87 - 59$ $96 - 67$ $56 - 17$ $45 - 28$ $56 - 37$
 $45 - 26$ $56 - 38$ $65 - 87$ $33 - 33$ $46 - 51$ $88 - 93$
 $45 - 45$ $87 - 92$ $76 - 76$ $46 - 28$ $28 - 28$ $62 - 45$
 $74 - 39$ $61 - 24$ $34 - 17$ $68 - 49$ $55 - 37$ $92 - 63$

15. a) $25 + x = 51$ b) $x - 24 = 36$ 16. a) $53 + x = 71$ b) $x - 28 = 48$
 $78 + x = 87$ $x - 16 = 19$ $37 + x = 52$ $x - 9 = 26$
 $48 + x = 91$ $x - 3 = 29$ $64 + x = 83$ $x - 38 = 54$
 $25 + x = 64$ $x - 28 = 37$ $67 + x = 91$ $x - 13 = 39$
 $34 + x = 72$ $x - 19 = 43$ $42 + x = 64$ $x - 16 = 35$

Subtrahiere von jeder der Zahlen 48, 37, 51, 55 und 74

17. a) die Zahl 28!
 b) die Zahl 37!
 c) die Zahl 42!
18. a) die Zahl 24!
 b) die Zahl 38!
 c) die Zahl 43!

Begründe mit Hilfe der Addition!

19. In einer Kiste sind 70 Dosen Fisch. Die Verkäuferin stellt davon 35 Dosen in ein Regal. Wieviel Dosen bleiben in der Kiste?
20. In einem Karton sind 60 Gläser Marmelade. Die Verkäuferin stellt davon 46 Gläser in ein Regal. Wieviel Gläser bleiben im Karton?
21. Horst hat 37 sowjetische Briefmarken. Sein Freund schenkt ihm noch 16 Stück dazu. Wieviel Marken aus der Sowjetunion hat Horst jetzt?
22. Heide hat 53 polnische Briefmarken. Die Freundin schickt ihr noch 18 Stück. Wieviel polnische Briefmarken hat Heide jetzt?
23. a) $a = 56 + 37$ b) $a = 93 - 27$
 $b = a - 46$ $b = a - 28$
24. a) $a = 47 + 34$ b) $a = 96 - 28$
 $b = a - 26$ $b = a - 39$
25. a) $48 + x < 53$ d) $43 - c > 37$ 26. a) $65 + e < 72$ d) $21 - g > 15$
 b) $75 - b > 69$ e) $92 - d > 87$ b) $83 - f > 76$ e) $34 - h > 27$
 c) $34 - g > 29$ f) $48 + h < 53$ c) $63 - m > 57$ f) $38 + n < 42$

1. a) $3 \cdot 2$ b) $3 \cdot 7$ c) $2 \cdot 2$ 2. a) $2 \cdot 7$ b) $5 \cdot 2$ c) $4 \cdot 6$
 $0 \cdot 3$ $5 \cdot 6$ $4 \cdot 3$ $4 \cdot 8$ $7 \cdot 3$ $0 \cdot 7$
 $1 \cdot 6$ $10 \cdot 1$ $10 \cdot 6$ $1 \cdot 1$ $3 \cdot 6$ $2 \cdot 2$

1 Begründe die Ergebnisse mit Hilfe der Multiplikation!

$8 : 2 = 4$;	$4 \cdot 2 = 8$
-------------	---	-----------------

3. a) $8 : 2$ b) $21 : 3$ c) $12 : 2$ 4. a) $14 : 1$ b) $24 : 3$ c) $30 : 5$
 $28 : 4$ $72 : 8$ $12 : 3$ $54 : 9$ $24 : 4$ $56 : 8$
 $36 : 9$ $90 : 9$ $12 : 4$ $80 : 10$ $24 : 6$ $70 : 7$
 $6 : 1$ $10 : 10$ $12 : 6$ $1 : 1$ $24 : 8$ $4 : 4$

Vergleiche in jeder Zeile die Stellung der Faktoren und die Produkte!

5. a)

a	b	$a \cdot b$	$b \cdot a$
2	3		
3	6		
8	5		

 b)

c	d	$c \cdot d$	$d \cdot c$
1	6		
9	4		
7	8		

 c)

m	n	$m \cdot n$	$n \cdot m$
2	7		
6	3		
8	2		

6. a)

r	$r : 9$
72	
0	
18	
9	

 b)

d	e	$d : e$
28	4	
35	5	
48	6	
49	7	

 7. a)

c	$c : 8$
16	
8	
72	
0	

 b)

x	y	$x : y$
18	6	
63	9	
42	7	
32	4	

8. Berechne das Produkt der Zahlen 7 und 9!

9. Berechne das Produkt der Zahlen 4 und 8!

Dividiere und begründe die Ergebnisse mit Hilfe der Multiplikation!

10. a) 32 durch 4; 36 durch 9
 b) 0 durch 8; 45 durch 5

11. a) 16 durch 4; 27 durch 3
 b) 0 durch 6; 18 durch 3

12. Anita war mit ihren Eltern zwei Wochen in einem Betriebsferienheim an der Ostsee.
 Wieviel Tage war Anita dort?

13. Bernd war 21 Tage im Pionierlager im Erzgebirge.
 Wieviel Wochen war Bernd im Lager?

14. a)	d	$d \cdot 2$	$d \cdot 4$	$d \cdot 8$	b)	m	$3 \cdot m$	$6 \cdot m$	$9 \cdot m$	c)	n	$n \cdot 5$	$n \cdot 10$
	1					1					1		
	2					2					2		
	3					3					3		
	\vdots					\vdots					\vdots		
	10					10					10		

15. a)	s	$s \cdot 3$	$s \cdot 6$	$s \cdot 9$	b)	y	$y \cdot 2$	$y \cdot 4$	$y \cdot 8$	c)	v	$v \cdot 5$	$v \cdot 10$
	18					16					20		
	27					0					25		
	30					20					30		
	9					8					10		
	0					4					0		

2	$e \cdot 3 < 12$			
	$e = 0, 1, 2, 3$			

16. a) $e \cdot 5 = 20$ b) $a \cdot 3 < 12$
 $b \cdot 7 = 35$ $f \cdot 4 < 23$
 $d \cdot 9 = 54$ $k \cdot 10 < 51$

17. a) $m \cdot 3 = 18$ b) $r \cdot 5 < 21$
 $f \cdot 4 = 24$ $b \cdot 7 < 32$
 $h \cdot 10 = 50$ $a \cdot 9 < 53$

18. a) $14 : x = 2$ b) $x : 4 = 7$
 $35 : x = 5$ $x : 9 = 3$

19. a) $60 : x = 6$ b) $x : 6 = 7$
 $56 : x = 7$ $x : 9 = 8$

20. Dividiere die Zahl 48 durch 8!

21. Berechne den Quotienten der Zahlen 54 und 6!

3 a) $(5 + 2) \cdot 6 = 7 \cdot 6$
 $= 42$

b) $(5 + 2) \cdot 6 = 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6$
 $= 30 + 12$
 $= 42$

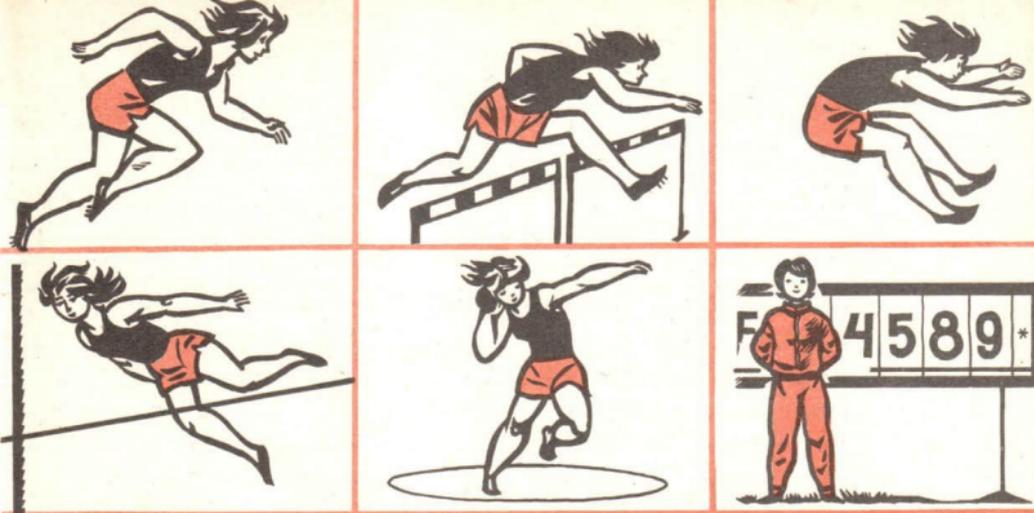
$(5 + 2) \cdot 6 = 42$

22. a) $(5 + 3) \cdot 8$ b) $7 \cdot (5 + 3)$
 $(5 - 1) \cdot 6$ $8 \cdot (5 - 1)$

23. a) $(5 + 2) \cdot 4$ b) $8 \cdot (5 + 2)$
 $(5 - 1) \cdot 7$ $5 \cdot (5 - 1)$

24. a) $5 \cdot 5 + 40$ b) $64 + 4 \cdot 5$
 $7 \cdot 8 - 30$ $92 - 5 \cdot 6$

25. a) $6 \cdot 7 + 20$ b) $85 - 7 \cdot 5$
 $9 \cdot 8 - 40$ $26 + 9 \cdot 6$



Die natürlichen Zahlen bis 10000; ihre Ordnung

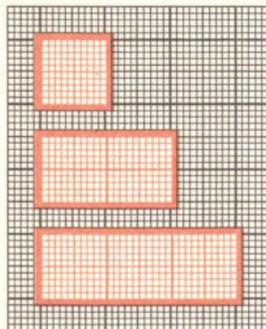
Die Vielfachen von 100 und von 1000

1

- ① $3 \cdot 10 = 30$; $7 \cdot 10 = 70$; 30 und 70 sind Vielfache von 10.
Bilde weitere Vielfache von 10!

- ② Schreibe die Zahlen 80, 40, 50, 60 als Produkte $a \cdot 10$!

1



100 mm²

200 mm²

300 mm²

**Quadratmeter und
Quadratmillimeter sind
Einheiten der Fläche.**

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$$100 + 100 = 200 \quad 2 \cdot 100 = 200$$

$$200 + 100 = 300 \quad 3 \cdot 100 = 300$$

⋮

$$900 + 100 = 1000 \quad 10 \cdot 100 = 1000$$

100, 200, 300, ..., 1 000 sind Vielfache von 100.

1. Bilde von 100 bis 1 000 alle Vielfachen von 100!



Zeige die Zahlen am Zahlenstrahl!

2. 800, 500, 300, 700, 200

3. 600, 400, 100, 900, 1 000

4. Schreibe die Zahlen aus den Aufgaben 2 und 3 als Produkte $a \cdot 100$!

5. a) $400 + 100$ b) $x + 100 = 800$

$700 + 100$ $x + 100 = 400$

$200 + 100$ $x + 100 = 700$

$500 + 100$ $x + 100 = 900$

6. a) $300 + 100$ b) $x + 100 = 600$

$800 + 100$ $x + 100 = 200$

$900 + 100$ $x + 100 = 500$

$600 + 100$ $x + 100 = 300$

7. a)

a	$a \cdot 100$
3	
7	
6	
9	

b)

a	$a \cdot 100$
	400
	800
	900
	200

8. a)

a	$a \cdot 100$
5	
4	
2	
8	

b)

a	$a \cdot 100$
	600
	300
	700
	500

9. Wieviel Zentimeter sind
1 m, 8 m, 3 m, 4 m, 10 m?

10. Wieviel Pfennig sind
1 M, 8 M, 10 M, 6 M, 2 M?

11. Wieviel Meter sind
100 cm, 600 cm, 300 cm, 500 cm?

12. Wieviel Mark sind
100 Pf, 600 Pf, 700 Pf, 200 Pf?

13. In einem Betrieb arbeiten 700
Werktätige. Durch eine Erweiterung
des Betriebes erhöht sich die
Anzahl der Arbeiter um 100.
Wieviel Werkstätige arbeiten nun
im Betrieb?

14. Eine Schule hat 900 Schüler. Zum
neuen Schuljahr wird sich die
Anzahl der Schüler um 100 er-
höhen.
Wieviel Schüler besuchen dann diese
Schule?

15. Zu einem Wettkampf meldet eine
Schule 35 Jungen und 47 Mädchen.
8 Schüler davon können wegen
Krankheit nicht teilnehmen.
Wieviel Schüler nehmen am Wett-
kampf teil?

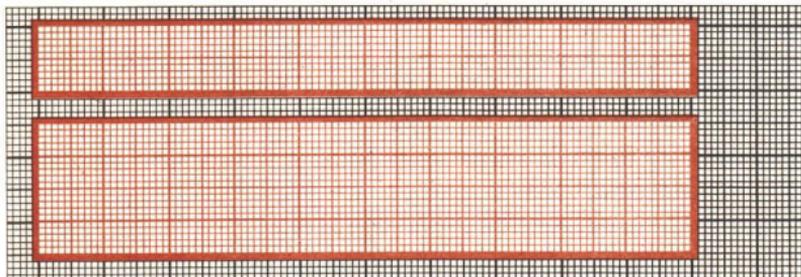
16. Eine andere Schule meldet zu die-
sem Wettkampf 58 Jungen und
26 Mädchen. 7 Schüler davon kön-
nen wegen Krankheit nicht teil-
nehmen.
Wieviel Schüler nehmen am Wett-
kampf teil?

17. Berechne die Summe und die Diffe-
renz der Zahlen 500 und 400!

18. Berechne die Summe und die Diffe-
renz der Zahlen 600 und 300!

1) Wieviel Quadratmillimeter sind 10 Quadratzentimeter?

1



$$1\ 000 + 1\ 000 = 2\ 000$$

$$2\ 000 + 1\ 000 = 3\ 000$$

$$\vdots$$

$$9\ 000 + 1\ 000 = 10\ 000$$

$$2 \cdot 1\ 000 = 2\ 000$$

$$3 \cdot 1\ 000 = 3\ 000$$

$$\vdots$$

$$10 \cdot 1\ 000 = 10\ 000$$

1 000, 2 000, 3 000, ...,
10 000 sind Vielfache
von 1 000.

- Bilde von 1 000 bis 10 000 alle Vielfachen von 1 000!
- a) $7\ 000 + 1\ 000$ b) $4\ 000 + 1\ 000$ 3. a) $6\ 000 + 1\ 000$ b) $3\ 000 + 1\ 000$
 $9\ 000 + 1\ 000$ $5\ 000 + 1\ 000$ $2\ 000 + 1\ 000$ $8\ 000 + 1\ 000$
- Wie groß ist $e \cdot 1\ 000$? e sei 7, 1, 3, 6, 8, 10.
- Schreibe die Zahlen als Produkte $n \cdot 1\ 000$! 9 000, 6 000, 2 000, 4 000

$$100 = 10 \cdot 10 \\ = 10^2$$

$$1\ 000 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \\ = 10^3$$

$$10\ 000 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \\ = 10^4$$

lies: „zehn hoch 2“

lies: „zehn hoch 3“

lies: „zehn hoch 4“

Die Zahlen 100, 1 000, 10 000 sind Zehnerpotenzen.

Man kann sie kürzer schreiben: $100 = 10^2$; $1\ 000 = 10^3$; $10\ 000 = 10^4$

Auch 1 und 10 nennt man Zehnerpotenzen.

$10 \cdot 1 = 10$; $10 \cdot 10 = 100$; $10 \cdot 100 = 1\ 000$; $10 \cdot 1\ 000 = 10\ 000$

Das Zehnfache einer Zehnerpotenz ist gleich der nächstgrößeren Zehnerpotenz.

- Wieviel kosten 3 Fahrkarten, wenn eine Fahrkarte 8 M kostet?
- Wie weit geht man in 4 Stunden, wenn man in jeder Stunde 5 km geht?



$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$$

8. Wieviel Meter sind
8 km, 3 km, 10 km, 5 km, 9 km?
9. Wieviel Millimeter sind
6 m, 4 m, 2 m, 10 m, 7 m?
10. Wieviel Kilometer sind
3 000 m, 7 000 m, 4 000 m?
11. Wieviel Meter sind
6 000 mm, 5 000 mm, 8 000 mm?

Einheiten der Länge

Millimeter	mm	
Zentimeter	cm	1 cm = 10 mm
Dezimeter	dm	1 dm = 10 cm
Meter	m	1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm
Kilometer	km	1 km = 1 000 m

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 4 + 3 & 7 - 2 & 5 + 4 & 9 - 4 & 6 + 2 & 8 - 3 \\ \hline 40 + 30 & 70 - 20 & 50 + 40 & 90 - 40 & 60 + 20 & 80 - 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad 400 + 300 &= 4 \cdot 100 + 3 \cdot 100 \\ &= (4 + 3) \cdot 100 \\ &= 7 \cdot 100 \\ &= 700 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 4 & + & & 3 & = & & 7 & & & & \\ \hline 4 & 0 & 0 & + & 3 & 0 & 0 & = & 7 & 0 & 0 \\ \hline \end{array}$$

12. a) $7 + 2$ b) $8 - 4$ 13. a) $5 + 4$ b) $9 - 3$
 $70 + 20$ $80 - 40$ $50 + 40$ $90 - 30$
 $700 + 200$ $800 - 400$ $500 + 400$ $900 - 300$
 $7\,000 + 2\,000$ $8\,000 - 4\,000$ $5\,000 + 4\,000$ $9\,000 - 3\,000$
14. a) $300 + 200$ b) $4\,000 + 3\,000$ 15. a) $700 - 500$ b) $6\,000 - 2\,000$
 $800 - 400$ $7\,000 - 2\,000$ $200 + 600$ $3\,000 + 4\,000$

16.

a	$a + 200$	$a - 200$	$1000 - a$
800			
400			
200			

17.

a	$a + 3000$	$a - 3000$	$10000 - a$
4000			
7000			
2000			

Welche Zahlen x erfüllen folgende Gleichungen?

18. a) $300 + x = 700$ b) $x - 6000 = 2000$ c) $x + 8000 = 9000$
 $800 - x = 200$ $x + 3000 = 4000$ $600 + x = 800$
 $400 + x = 900$ $x - 2000 = 5000$ $x - 3000 = 4000$

19. In einer 3. Klasse sind 14 Jungen. Die Hälfte von ihnen kann schwimmen.

Wieviel Jungen dieser Klasse können schwimmen?

20. In einer 2. Klasse sind 18 Mädchen. Der dritte Teil davon kann schwimmen.

Wieviel Mädchen dieser Klasse können schwimmen?

21. Wieviel Riegen können von 32 Turnern gebildet werden, wenn zu einer Riege 8 Turner gehören sollen?

22. Wieviel Mannschaften können von 24 Spielern gebildet werden, wenn zu einer Mannschaft 6 Spieler gehören sollen?

Vergleiche 700 mit 900 und begründe das Ergebnis!

3

a) $700 < 900$

$$700 + 200 = 900$$

b) $700 < 900$

$$7 \cdot 100 < 9 \cdot 100$$

$$7 < 9$$

Vergleiche!

23. a) 300 mit 800 b) 7000 mit 4000 c) 1000 mit 800
 500 mit 400 5000 mit 9000 3000 mit 7000

Ordne der Größe nach!

24. Beginne mit der größten Zahl!

- a) 300, 800, 500, 700, 200
 b) 4000, 3000, 8000, 1000

25. Beginne mit der kleinsten Zahl!

- a) 400, 700, 200, 800, 500
 b) 2000, 6000, 5000, 9000

26. Uwe ist 2 km gewandert. Das ist der vierte Teil des Weges, den er wandern will.

Wie weit will Uwe wandern?

27. Horst ist 4 km mit dem Rad gefahren. Das ist der dritte Teil der Strecke, die er fahren will.

Wie weit will Horst fahren?

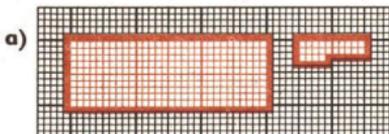
Die natürlichen Zahlen von 100 bis 1000; ihre Ordnung

1

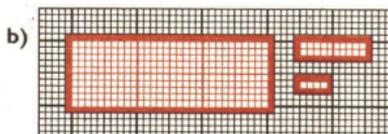
Gegeben sind folgende Zahlen: 34, 68, 97, 53, 71, 49

- a) Schreibe die Zahlen als Summen: $34 = 30 + 4$
 b) Schreibe die Zahlen als Summen zweier Produkte: $34 = 3 \cdot 10 + 4 \cdot 1$

1



$$324 = 300 + 24$$



$$324 = 300 + 20 + 4$$

- c) $324 = 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 4 \cdot 1$

drehundertvierundzwanzig

100	10	1
3	2	4

10^2	10	1
3	2	4

Jede Zahl kann durch eine Ziffer bezeichnet werden.

Die Ziffer „324“ wird aus den Grundziffern „3“, „2“ und „4“ gebildet. „324“ ist eine dreistellige Ziffer. Jeder **Stelle** ist eine **Zehnerpotenz** zugeordnet.

Die Zahl 324 kann man als Summe schreiben:

$$300 + 20 + 4 \quad \text{oder} \quad 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 4 \cdot 1$$

1. a) $800+32$ b) $300+77$ c) $100+18$ 2. a) $600+34$ b) $500+89$ c) $400+12$
 $200+43$ $900+20$ $400+6$ $100+51$ $900+30$ $700+3$
3. a) $7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 4 \cdot 1$ b) $6 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 8 \cdot 1$ c) $2 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 6 \cdot 1$
 $8 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 3 \cdot 1$ $1 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 7 \cdot 1$ $3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 1$
 $4 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 0 \cdot 1$ $3 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 1 \cdot 1$ $9 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 2 \cdot 1$

Die Zahlen 387, 462, 593, 900, 710, 85, 312, 7 und 604 sind gegeben.

4. Zerlege diese Zahlen wie in Beispiel 1 a)!
5. Zerlege diese Zahlen wie in Beispiel 1 b)!
6. Zerlege diese Zahlen wie in Beispiel 1 c)!
7. Schreibe diese Zahlen in eine Stellentafel!
8. Schreibe sie auch ohne Stellentafel richtig untereinander!

2

- ① Verwandle in Pfennig! 3 M, 7 M, 6 M, 8 M, 9 M
 ② Verwandle in Mark! 700 Pf, 800 Pf, 200 Pf, 400 Pf, 600 Pf

①

3	2	8	P	f	=	3	M	2	8	P	f
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

M	Pf
3	28

Schreibe wie in Beispiel ① ohne Stellentafel!

1. 534 Pf, 837 Pf, 382 Pf, 840 Pf 2. 292 Pf, 639 Pf, 245 Pf, 930 Pf

Wieviel Pfennig sind

3. 5 M 27 Pf, 6 M 75 Pf, 3 M 40 Pf 4. 3 M 55 Pf, 7 M 83 Pf, 7 M 60 Pf?

„3 M 75 Pf“ schreibt man kürzer: „3,75 M“.

Man liest „3 Mark 75 Pfennig“ oder „3 Mark 75“.

Lies! Dann schreibe als Mark und Pfennig!

5. 7,28 M, 4,35 M, 9,10 M, 5,60 M 6. 4,37 M, 2,13 M, 8,20 M, 3,20 M

7. Schreibe die Angaben aus den Aufgaben 3 und 4 als Mark!

8. Schreibe die Angaben aus den Aufgaben 1 und 2 als Mark!

$$3 \text{ M} = 300 \text{ Pf} = 3,00 \text{ M}$$

$$3 \text{ M } 5 \text{ Pf} = 305 \text{ Pf} = 3,05 \text{ M}$$

$$57 \text{ Pf} = 0,57 \text{ M}$$

$$3 \text{ Pf} = 0,03 \text{ M}$$

M	Pf
3	00
3	05
	57
	3

Lies!

9. 6,00 M, 0,88 M, 0,30 M, 6,05 M 10. 7,00 M, 0,45 M, 0,70 M, 0,09 M

Schreibe als Mark!

11. a) 703 Pf, 400 Pf, 48 Pf, 6 Pf
 b) 20 Pf, 506 Pf, 99 Pf, 2 Pf
12. a) 808 Pf, 300 Pf, 61 Pf, 3 Pf
 b) 40 Pf, 903 Pf, 15 Pf, 8 Pf



③ Verwandle in Dezimeter! 8 m, 4 m, 6 m, 3 m, 7 m, 2 m, 9 m, 1 m

④ Verwandle in Zentimeter! 3 dm, 7 dm, 6 dm, 9 dm; 8 m, 4 m, 2 m, 1 m

②

3	2	8	cm
---	---	---	----

 =

3	m	2	8	cm
---	---	---	---	----

m	cm
3	28

Schreibe wie in Beispiel ② ohne Stellentafel!

13. 535 cm, 260 cm, 450 cm, 840 cm 14. 924 cm, 326 cm, 730 cm, 220 cm

15. Wieviel Zentimeter sind 3 m 35 cm, 7 m 26 cm, 6 m 10 cm, 2 m 30 cm?

„3 m 75 cm“ schreibt man kürzer: „3,75 m“.
Man liest „3 Meter 75 Zentimeter“ oder „3 Meter 75“.

Lies! Dann schreibe als Meter und Zentimeter!

16. 3,25 m, 8,17 m, 4,80 m 17. 6,84 m, 7,20 m, 9,55 m

18. Schreibe die Angaben aus Aufgabe 15 als Meter!

3 m = 300 cm = 3,00 m

3 m 5 cm = 305 cm = 3,05 m

57 cm = 0,57 m

3 cm = 0,03 m

m	cm
3	00
3	05
	57
	3

Lies!

19. 7,00 m, 0,65 m, 0,90 m, 0,02 m 20. 4,00 m, 0,24 m, 0,80 m, 7,01 m

Schreibe als Meter!

21. 805 cm, 700 cm, 62 cm, 7 cm 22. 904 cm, 800 cm, 35 cm, 6 cm

- ① Vergleiche die Zahlen und begründe deine Aussagen!
 a) 30 mit 70, 300 mit 700 b) 20 mit 40, 200 mit 400
- ② Vergleiche die Zahlen und beschreibe, wie du verglichen hast!
 a) 53 mit 64, 35 mit 38 b) 57 mit 83, 25 mit 29

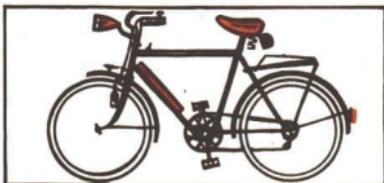
Vergleiche!

1. a) 73 mit 345, 387 mit 99 b) 735 mit 53, 87 mit 114
 2. a) 735 mit 438, 245 mit 821 b) 675 mit 917, 431 mit 245
 3. a) 642 mit 673, 785 mit 732 b) 865 mit 827, 443 mit 471
 4. a) 347 mit 342, 876 mit 879 b) 325 mit 328, 287 mit 281

Man vergleicht immer erst die Anzahl der Stellen, dann nacheinander die Vielfachen von 100, von 10, von 1.
 Der erste auftretende Unterschied läßt erkennen, welche von zwei Zahlen die kleinere ist.

Vergleiche!

5. a) 82 mit 113 b) 514 mit 74
 350 mit 376 943 mit 943
6. a) 789 mit 79 b) 679 mit 884
 635 mit 683 247 mit 211



7. Ingo ist mit seinem Fahrrad 198 km gefahren, Uwe 189 km.
 Wer ist mehr gefahren?
8. Herr Schulz ist mit seinem Auto 576 km gefahren, Frau Geßler 756 km.
 Wer ist mehr gefahren?

9. Kilometerzähler vor Beginn der Fahrt	gefahrene Strecke	Kilometerzähler nach der Fahrt
7 000 km 200 km		9 000 km 1 000 km

1 Ordne die Zahlen 342, 876, 543, 73, 524 der Größe nach!

- a) Ordnen nach der Anzahl der Stellen:
73 342, 876, 543, 524
- b) Ordnen nach den Vielfachen von 100:
342 543, 524 876
- c) Ordnen nach den Vielfachen von 10:
524, 543, 876

7	3	<	3	4	2	<	5	2	4	<	5	4	3	<	8	7	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ordne der Größe nach!

10. Beginne mit der größten Zahl!
a) 435, 471, 753, 86, 529
b) 345, 347, 438, 675, 942
c) 857, 357, 78, 67, 358
11. Beginne mit der kleinsten Zahl!
a) 335, 762, 768, 794, 79
b) 846, 352, 127, 354, 873
c) 468, 635, 256, 65, 57
12. Ordne die folgenden Flüsse nach ihrer Länge!
Saale 427 km
Mulde 252 km
Havel 341 km
Oder 912 km
Spree 398 km
13. Ordne die folgenden Städte nach der Höhe, in der sie liegen!
Erfurt 200 m
Annaberg 610 m
Karl-Marx-Stadt 309 m
Weimar 255 m
Ilmenau 478 m

Zwischen welchen aufeinanderfolgenden Vielfachen von 10 steht

14. a) 53, 353, 263, 542, 702?
b) 78, 831, 413, 995, 201?
15. a) 41, 841, 293, 904, 655?
b) 65, 349, 702, 499, 116?

Zwischen welchen Vielfachen von 100 steht

16. a) 635, 428, 942, 143, 567?
b) 725, 216, 809, 380, 475?
17. a) 142, 987, 366, 745, 281?
b) 873, 407, 290, 549, 699?

18. Im Umkleideraum eines Betriebes stehen in 8 Reihen je 7 Schränke. Außerdem stehen an der Türseite 4 Schränke.
Wieviel Schränke stehen im Raum?
19. In einem Speiseraum stehen 8 Tische mit je 6 Stühlen und ein Tisch mit 4 Stühlen.
Wieviel Stühle stehen im Speiseraum?
20. Von 98 Hotelzimmern sind 94 Zimmer belegt.
Wieviel Zimmer sind frei?
21. Von 65 Plätzen im Saal sind 18 Plätze noch frei.
Wieviel Plätze sind besetzt?

Die natürlichen Zahlen von 1000 bis 10000; die Ordnung der natürlichen Zahlen bis 10000

1

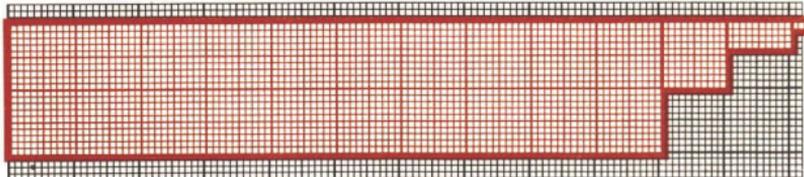
① Gegeben sind folgende Zahlen: 348, 756, 443, 825, 942, 128

a) Schreibe die Zahlen als Summen: $348 = 300 + 48$

b) Schreibe die Zahlen als Summen aus Produkten:

$$348 = 3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8 \cdot 1$$

1



$$2\ 000 + 100 + 40 + 2 = 2\ 142$$

$$2\ 000 + 142 = 2\ 142$$

$$2\ 142 = 2 \cdot 1\ 000 + 1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 2 \cdot 1$$

zweitausendeinhundertzweiundvierzig

10^3	10^2	10	1
2	1	4	2

Lies die Zahlen und zerlege sie wie in Beispiel 1 in Vielfache von Zehnerpotenzen!

1. a) 4 387, 4 380, 4 038

b) 8 425, 5 200, 6 204

2. a) 7 537, 7 350, 7 604

b) 4 357, 9 500, 8 042

3. a) $4\ 000 + 325$ b) $6\ 000 + 231$

$$7\ 000 + 27 \quad 9\ 000 + 80$$

$$8\ 000 + 5 \quad 7\ 000 + 2$$

4. a) $3\ 000 + 320$ b) $1\ 000 + 630$

$$2\ 000 + 72 \quad 6\ 000 + 50$$

$$9\ 000 + 8 \quad 4\ 000 + 6$$

5. $7 \cdot 1\ 000 + 5 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 4 \cdot 1$

$$6 \cdot 1\ 000 + 0 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 0 \cdot 1$$

$$8 \cdot 1\ 000 + 0 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 3 \cdot 1$$

6. $5 \cdot 1\ 000 + 2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 2 \cdot 1$

$$2 \cdot 1\ 000 + 4 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 7 \cdot 1$$

$$9 \cdot 1\ 000 + 0 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 7 \cdot 1$$

Schreibe in eine Stellentafel!

7. a) 342, 87, 6 430, 8, 2 605

b) 8 343, 216, 411, 43, 3 029

8. a) 82, 4, 876, 9 530, 7 403

b) 317, 6 305, 18, 4 002, 816

9. Schreibe die Zahlen aus den Aufgaben 7 und 8 ohne Stellentafel richtig untereinander!

② Verwandle in Meter! 7 km, 3 km, 8 km, 2 km, 6 km, 9 km

③ Verwandle in Millimeter! 6 m, 8 m, 7 m, 2 m, 4 m, 3 m

②

	4	k	m	8	6	7	m	=	4	8	6	7	m
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wieviel Meter sind

10. a) 8 km 423 m b) 2 km 725 m

4 km 620 m 3 km 809 m

3 km 57 m? 7 km 8 m?

11. a) 4 km 245 m b) 6 km 824 m

2 km 430 m 9 km 507 m

9 km 61 m? 2 km 9 m?

③

	5	m	7	6	3	m	m	=	5	7	6	3	m	m
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wieviel Millimeter sind

12. a) 4 m 225 mm b) 3 m 863 mm

8 m 650 mm 3 m 709 mm

6 m 44 mm 2 m 8 mm?

13. a) 6 m 874 mm b) 9 m 582 mm

7 m 380 mm 2 m 808 mm

9 m 70 mm 1 m 5 mm?

14. In einer Kooperationsgemeinschaft sind 4 Brigaden mit je 6 Traktoren bei der Kartoffelernte auf dem Feld eingesetzt. 5 Traktoristen fahren die Kartoffeln zum Bahnhof. Wieviel Traktoristen sind insgesamt eingesetzt?

15. In einer Kooperationsgemeinschaft ernten 4 Brigaden mit je 8 Bauern die Kartoffeln. 9 Frauen sortieren die Kartoffeln. Wieviel Personen sind bei der Kartoffelernte tätig?



16. Für die Betriebsküche werden 24 Sack Kartoffeln geliefert. 5 Sack Kartoffeln werden gleich am nächsten Tag verbraucht. Stelle selbst eine Frage und rechne!

17. Eine Großküche erhält 30 Sack Kartoffeln. 7 Sack Kartoffeln werden in die Küche getragen, die anderen Kartoffeln kommen in den Keller. Stelle selbst eine Frage und rechne!

- ① Nenne die Nachfolger! 3, 13, 203, 213, 763
9, 19, 209, 219, 799
- ② Nenne die Vorgänger! 8, 38, 708, 738, 978
10, 80, 100, 380, 500
- ③ Zeige und nenne die Nachfolger!
4 995, 4 991, 4 998, 5 000, 4 996, 4 999, 4 994
- ④ Zeige und nenne die Vorgänger!
4 995, 4 998, 4 993, 4 997, 5 000, 5 001, 4 992

4 991
4 992
4 993
4 994
4 995
4 996
4 997
4 998
4 999
5 000
5 001

1. Nenne die Nachfolger!

- a) 23 b) 723 c) 4 723
79 379 2 379
99 399 7 399

2. Nenne die Vorgänger!

- a) 39 b) 439 c) 7 439
80 780 4 780
100 700 3 700

3.

$a-1$	a	$a+1$
	8 759	
	9 340	
	9 200	
	8 999	

4.

$a-1$	a	$a+1$
	7 650	
	2 489	
	4 199	
	3 000	

Zähle!

5. a) Von 4 993 bis 5 003 b) Von 8 995 bis 9 004 c) Von 2 995 bis 3 004
von 4 003 bis 3 995 von 6 002 bis 5 993 von 7 004 bis 6 995

Welche Zahlen liegen zwischen

6. a) 3 487 und 3 492 b) 4 897 und 4 902 c) 7 998 und 8 003?

Für welche Zahlen x gilt folgende Ungleichung?

7. a) $5 897 < x < 5 903$ c) $1 998 < x < 2 001$ e) $4 397 < x < 4 403$
b) $6 999 < x < 7 004$ d) $2 998 < x < 3 004$ f) $8 997 < x < 9 002$

8. Zu einer Klasse gehören 32 Pioniere. Der achte Teil von ihnen wird für gute Leistungen ausgezeichnet. Wieviel Pioniere werden ausgezeichnet?
9. Von den 28 Pionieren einer Klasse nimmt der vierte Teil an der Arbeitsgemeinschaft „Schach“ teil. Wieviel Pioniere besuchen diese Arbeitsgemeinschaft?

① Vergleiche 93 mit 228, 716 mit 538, 752 mit 778, 367 mit 364!

① Vergleiche 3 872 mit 935!

Anzahl der Stellen: **ungleich**

Also: $3\ 872 > 935$

② Vergleiche 8 654 mit 8 678!

Anzahl der Stellen: **gleich**

Erste Stelle von links: **gleiche Ziffern**

zweite Stelle von links: **gleiche Ziffern**

dritte Stelle von links: **ungleiche Ziffern; $5 < 7$**

Also: $8\ 654 < 8\ 678$

② Ordne der Größe nach! 857, 386, 397, 75, 392

1. Vergleiche! Begründe deine Aussagen!

a) 8 764 mit 654

b) 456 mit 7 562

c) 7 268 mit 735

3 865 mit 7 356

9 463 mit 3 579

9 845 mit 5 469

5 436 mit 5 432

8 375 mit 8 379

3 352 mit 3 359

Ordne der Größe nach!

2. Beginne mit der kleinsten Zahl!

a) 3 482, 3 007, 3 014, 4 283

b) 7 521, 7 549, 7 635, 8 244

c) 6 325, 6 480, 6 481, 5 317

3. Beginne mit der größten Zahl!

a) 325, 8 763, 8 735, 9 343

b) 8 735, 8 420, 8 415, 8 233

c) 3 654, 7 622, 3 861, 7 620

③ Zwischen welchen aufeinanderfolgenden Vielfachen von 100 stehen die Zahlen 485 und 425? Unterstreiche jeweils das nächstgelegene Vielfache!

4 0 0 < 4 8 5 < 5 0 0

4 0 0 < 4 2 5 < 5 0 0

Zwischen welchen aufeinanderfolgenden Vielfachen von 100 stehen folgende Zahlen? Unterstreiche das nächstgelegene Vielfache!

4. a) 210, 685, 719, 340

5. a) 870, 346, 530, 812

b) 3 807, 4 675, 7 480, 8 205

b) 7 405, 8 462, 3 570, 8 941

Bestimme das nächstgelegene Vielfache von 1 000!

6. a) 6 730, 8 273, 3 420, 2 876

7. a) 4 350, 8 763, 5 807, 6 240

b) 4 007, 9 800, 7 040, 5 751

b) 8 002, 2 060, 3 200, 7 349

- 1 a) Eine Schule wird von 785 Schülern besucht. Im Laufe des Schuljahres kommen manchmal neue Schüler hinzu, manchmal verlassen einige Schüler die Schule. Man gibt oft nur an, wieviel Schüler ungefähr die Schule besuchen.

Dazu **rundet man**: $785 \approx 800$

- b) Eine andere Schule wird von 439 Schülern besucht. Um in diesem Fall die Schülerzahl ungefähr anzugeben, **rundet man** ebenfalls:

$$439 \approx 400$$

Man rundet auf das Vielfache von 100, das der gegebenen Zahl am nächsten liegt.

$$\boxed{785 \approx 800}$$

$$\boxed{439 \approx 400}$$

Man liest:

„785 ist angenähert 800“.

Man liest:

„439 ist angenähert 400“.

Zahlen wie 350 runden wir in Klasse 3 nicht auf Vielfache von 100.

Runde auf Vielfache von 100!

1. a) 342, 876, 535, 760
 b) 703, 251, 980, 613
 c) 2 843, 4 325, 6 256, 7 499
2. a) 428, 835, 794, 657
 b) 504, 941, 317, 490
 c) 5 384, 2 752, 4 225, 8 321

Erkläre, wie man auf Vielfache von 1 000 rundet!

2 a) $\boxed{7847 \approx 8000}$

b) $\boxed{7352 \approx 7000}$

Runde auf Vielfache von 1 000!

3. a) 8 763, 5 204, 1 290, 7 648
 b) 9 425, 6 700, 8 504, 3 621
4. a) 8 509, 6 325, 7 838, 3 467
 b) 4 954, 9 400, 5 486, 2 543
5. Die Einwohnerzahl eines Ortes hat sich von 7 000 auf 9 000 erhöht. Um wieviel hat sich die Einwohnerzahl vergrößert?
6. Die Monatsproduktion eines Betriebes hat sich von 3 000 auf 7 000 Geräte erhöht. Um wieviel Geräte hat sich die Produktion erhöht?



Addition und Subtraktion bis 10 000

Addition und Subtraktion bis 10000 (mündliches Rechnen)

1

① Addiere zu jeder Zahl 8! 5, 7, 9, 23, 65, 84, 79

② Subtrahiere von jeder Zahl 7! 13, 8, 5, 23, 65, 58, 80

① a) $238 + 3 = 200 + 38 + 3$
 $= 200 + 41$
 $= 241$

c) $241 - 3 = 200 + 41 - 3$
 $= 200 + 38$
 $= 238$

b) $238 + 3$
 $\quad 38 + 3 = 41$
 $238 + 3 = 241$

d) $241 - 3$
 $\quad 41 - 3 = 38$
 $241 - 3 = 238$

2	3	8	+	3	=	2	4	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

2	4	1	-	3	=	2	3	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. $245 + 4$, $576 + 5$, $687 - 5$, $824 - 7$

2. $102 + 7$, $637 + 8$, $716 - 4$, $555 - 6$

3. Addiere zu jeder Zahl 7!
 51, 251, 362, 563, 745, 868

4. Subtrahiere von jeder Zahl 6!
 28, 128, 587, 350, 643, 285

5. Von welcher Zahl mußt du 8 subtrahieren, um 457 zu erhalten?

6. Zu welcher Zahl mußt du 9 addieren, um 281 zu erhalten?

Verwende für vierstellige Zahlen dieselben Lösungswege wie in Beispiel 1 a) bis d)!

7. a) $352 + 4$ b) $638 - 6$
 $2\ 352 + 4$ $4\ 638 - 6$
 $4\ 678 + 3$ $5\ 725 - 8$
 $5\ 145 + 5$ $2\ 112 - 4$

8. a) $374 + 5$ b) $486 - 3$
 $6\ 374 + 5$ $5\ 486 - 3$
 $6\ 246 + 7$ $3\ 721 - 2$
 $4\ 207 + 3$ $2\ 943 - 7$

9. Addiere stets 4 (3, 7)!

a) 534, 766, 853, 758, 409
 b) 2 608, 5 056, 1 118, 4 007

10. Subtrahiere stets 6 (8, 5)!

a) 413, 672, 845, 560, 730
 b) 3 552, 6 043, 5 009, 4 780

11. Zu welcher Zahl mußt du 6 addieren, um 4 623 zu erhalten?

12. Zu welcher Zahl mußt du 8 addieren, um 4 681 zu erhalten?

13.

m	$m + 6$
467	
	- 3 450
2 545	
	9 851

n	$n - 8$
480	
	6 564
3 560	
	5 214

14.

r	$r + 7$
555	
	3 840
7 286	
	4 391

t	$t - 6$
630	
	7 835
4 490	
	8 279

Berechne y !

15. a) $x = 364 + 8$ b) $x = 125 - 7$
 $y = x + 7$ $y = x + 3$

16. a) $x = 383 + 7$ b) $x = 459 + 4$
 $y = x - 5$ $y = x + 8$

17. In einem Ferienlager gab es 385 Schlafplätze in Zelten und 8 Plätze in einer Baracke. Im ersten Durchgang trafen 357 Schüler ein, im zweiten 8 Schüler weniger.

Wieviel Plätze hatte das Lager insgesamt?

Wieviel Schüler waren während des 2. Durchganges im Ferienlager?

18. In einer Jugendherberge können 135 Wanderer im Haus und 8 in einem großen Zelt untergebracht werden. An einem Sonnabend übernachteten 142 Wanderer, am Sonntag 7 weniger.

Wieviel Personen können insgesamt übernachten?

Wieviel Wanderer übernachteten am Sonntag in der Jugendherberge?

19. Ein Ferienheim hat 123 Gäste. Davon nehmen 108 Erwachsene und 6 Kinder an einer Wanderung teil. Stelle zwei Fragen und rechne!

20. In einem Kinderheim stehen insgesamt 125 Betten. Zur Zeit wohnen dort 107 Kinder und 9 Erzieher. Stelle zwei Fragen und rechne!

21. Für welche Zahlen y gelten folgende Ungleichungen?

a) $278 + y < 282$ b) $4\ 718 - y > 4\ 711$ c) $1\ 808 + y < 1\ 813$

3 Die Summe zweier Zahlen sei 100, der erste Summand sei 93 (98, 91, 96). Berechne den zweiten Summanden!

4 Subtrahiere von 100 jede der Zahlen 3, 7, 5, 2, 8, 6, 4, 9!

5 Die Differenz zweier Zahlen sei 100, der Minuend sei 107 (104, 102, 108). Berechne den Subtrahenden!

2 a) $95 + 8 = 95 + 5 + 3$
 $= 100 + 3$
 $= 103$

b) $103 - 8 = 103 - 3 - 5$
 $= 100 - 5$
 $= 95$

9	5	+	8	=	1	0	3
---	---	---	---	---	---	---	---

1	0	3	-	8	=	9	5
---	---	---	---	---	---	---	---

22. a) $99 + 4$ b) $103 - 5$
 $96 + 7$ $106 - 8$

23. a) $97 + 5$ b) $105 - 8$
 $98 + 6$ $102 - 6$

24. Addiere zu jeder Zahl 8!

a) 99, 96, 94, 98, 93, 97

b) 2 096, 4 098, 3 095, 7 094

25. Subtrahiere von jeder Zahl 7!

a) 102, 104, 101, 106, 103, 105

b) 4 106, 7 103, 8 102, 5 101

26. a) $95 + 5$ b) $100 - 4$
 $195 + 5$ $200 - 4$
 $995 + 5$ $1\ 000 - 4$

27. a) $98 + 2$ b) $100 - 7$
 $198 + 2$ $200 - 7$
 $998 + 2$ $1\ 000 - 7$

6 Gegeben sind die Zahlen 395, 498, 194, 792, 699, 596. Addiere zu jeder eine einstellige Zahl, so daß die Summe ein Vielfaches von 100 ist!
Schreibe $395 + 5 = 400!$

3 a) $395 + 8 = 395 + 5 + 3$
 $= 400 + 3$
 $= 403$

b) $403 - 8 = 403 - 3 - 5$
 $= 400 - 5$
 $= 395$

3	9	5	+	8	=	4	0	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

4	0	3	-	8	=	3	9	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---

28. a) $496 + 7$ b) $503 - 6$
 $893 + 9$ $804 - 7$

29. a) $599 + 6$ b) $702 - 5$
 $696 + 8$ $301 - 8$

30. a) $2\ 795 + 8$ b) $4\ 304 - 6$
 $6\ 497 + 4$ $8\ 603 - 7$

31. a) $4\ 793 + 9$ b) $6\ 502 - 6$
 $7\ 199 + 4$ $1\ 804 - 8$

32. Löse folgende Gleichungen!

a) $597 + x = 604$

b) $3\ 495 + y = 3\ 502$

c) $803 - z = 798$

7 Die Summe zweier Zahlen sei ein Vielfaches von 100, der erste Summand sei 95 (198, 497, 996, 994, 992). Der zweite Summand ist einstellig. Berechne ihn!

8 Subtrahiere von 1 000 jede der Zahlen 4, 8, 2, 9, 6, 1, 7, 5!

4 a) $997 + 8 = 997 + 3 + 5$
 $= 1\ 000 + 5$
 $= 1\ 005$

b) $1\ 005 - 8 = 1\ 005 - 5 - 3$
 $= 1\ 000 - 3$
 $= 997$

9	9	7	+	8	=	1	0	0	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1	0	0	5	-	8	=	9	9	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

33. a) $995 + 7$ b) $1\ 004 - 6$
 $994 + 8$ $1\ 003 - 5$

34. a) $997 + 8$ b) $1\ 002 - 7$
 $996 + 5$ $1\ 006 - 8$

35. Addiere die Zahlen 6, 8, 9, 7 zu 996!

36. Subtrahiere die Zahlen 5, 7, 4, 8 von 1 003!

37. Subtrahiere die Zahl 3 von 1 000, 2 000, 3 000, ..., 10 000!

38. Addiere die Zahl 5 zu 995, 1 995, 2 995, ..., 9 995!

39. Die Summe zweier Zahlen sei ein Vielfaches von 1 000. Der erste Summand sei 997 (1 997, 3 994, 8 993). Der zweite Summand ist einstellig. Berechne ihn!

Berechne die folgenden Summen wie in Beispiel 4 a) und die Differenzen wie in Beispiel b)!

40. a) $3\ 996 + 8$ b) $5\ 004 - 7$
 $4\ 997 + 5$ $3\ 002 - 6$
 $5\ 998 + 7$ $6\ 002 - 4$

41. a) $8\ 993 + 8$ b) $2\ 005 - 7$
 $5\ 999 + 4$ $9\ 004 - 5$
 $1\ 995 + 9$ $4\ 001 - 8$

42. a)

w	w + 7
3 999	
2 996	
8 998	

b)

s	s - 6
5 004	
3 002	
6 005	

43. a)

f	f + 9
7 993	
4 994	
6 995	

b)

g	g - 5
7 001	
1 003	
9 002	

44. Welche Zahl ist um 8 kleiner als 4 004?

45. Welche Zahl ist um 7 größer als 5 999?

Für welche Zahl x gilt

46. a) $x - 6 = 997$
 b) $x - 5 = 2\ 596$
 c) $x - 3 = 5\ 998$

47. a) $x - 5 = 999$
 b) $x - 8 = 3\ 697$
 c) $x - 4 = 7\ 999$

- ① Addiere zu 30 (23, 41) jede der Zahlen 20, 50, 30, 40!
 ② Subtrahiere von 80 (93, 72) jede der Zahlen 40, 60, 30, 20!

① a) $345 + 30$
 $\begin{array}{r} 345 \\ + 30 \\ \hline \end{array} = 375$
 $345 + 30 = 375$

b) $375 - 30$
 $\begin{array}{r} 375 \\ - 30 \\ \hline \end{array} = 345$
 $375 - 30 = 345$

$$\boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} + \boxed{3} \boxed{0} = \boxed{3} \boxed{7} \boxed{5}$$

$$\boxed{3} \boxed{7} \boxed{5} - \boxed{3} \boxed{0} = \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5}$$

1. a) $320 + 50$ b) $760 - 40$ 2. a) $240 + 30$ b) $570 - 20$
 $327 + 50$ $768 - 30$ $243 + 30$ $573 - 40$
3. a) $362 + 30$ b) $784 - 50$ 4. a) $426 + 70$ b) $673 - 40$
 $4\ 362 + 30$ $2\ 784 - 50$ $6\ 426 + 70$ $5\ 673 - 40$



- ② Peter fuhr erst mit dem D-Zug und dann noch 50 km mit dem Personenzug. Die gesamte Strecke war 286 km lang. Wieviel Kilometer fuhr Peter mit dem D-Zug?

D-Zug: x km

Personenzug: 50 km



$$x + 50 = 286 \quad \text{oder} \quad x = 286 - 50$$

Rechne, kontrolliere und schreibe die Antwort!

Fertige eine Skizze an!

5. Gabi fuhr erst mit dem Personenzug und dann 30 km mit dem Bus. Insgesamt fuhr sie 146 km. Wieviel Kilometer fuhr sie mit dem Personenzug?
6. Ein Teilnehmer der Friedensfahrt fuhr erst im Hauptfeld. Die letzten 40 km fuhr er in der Spitzengruppe. Die Gesamtstrecke betrug 187 km. Wieviel Kilometer fuhr er im Hauptfeld?

③ $300 + 400 \quad | \quad 800 - 500 \quad | \quad 200 + 700 \quad | \quad 900 - 600 \quad | \quad 700 - 400$

③ a) $571 + 200$
 $500 + 200 = 700$
 $571 + 200 = 771$

5	7	1	+	2	0	0	=	7	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

b) $3771 - 200$
 $700 - 200 = 500$
 $3771 - 200 = 3571$

3	7	7	1	-	2	0	0	=	3	5	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7. a) $375 + 400$ b) $829 - 600$ 8. a) $289 + 600$ b) $742 - 400$
 $608 + 300$ $640 - 500$ $307 + 500$ $920 - 300$

9. a) $4600 + 100$ b) $6800 - 500$ 10. a) $9500 + 300$ b) $2700 - 400$
 $7400 + 500$ $3700 - 300$ $4600 + 200$ $1800 - 300$

11. Eine Hausgemeinschaft benötigte 50 Stunden für Malerarbeiten und 25 Stunden für Maurerarbeiten. Wieviel Stunden wurden insgesamt benötigt?

12. Eine Pioniergruppe arbeitete freiwillig 45 Stunden im Schulgarten und 18 Stunden auf dem Sportplatz. Wieviel Stunden arbeitete die Pioniergruppe insgesamt?

13.

a	b	$a + b$	$b + a$
50	23		
300	600		

14.

a	b	$a + b$	$b + a$
60	35		
200	800		

④ Setze weitere Zahlen für a und b ein! Berechne $a + b$ und $b + a$!

Für alle natürlichen Zahlen a und b gilt: $a + b = b + a$

Rechne vorteilhaft!

15. a) $50 + 38$ b) $620 + 300$ 16. a) $200 + 486$ b) $600 + 1360$

17. In einer Bäckerei wurde Roggenmehl aus 5 Säcken mit je 100 kg und außerdem 350 kg Weizenmehl verarbeitet. Wieviel Kilogramm Mehl wurden verbacken?

18. Im Lagerraum einer Betriebsküche stehen 9 Säcke mit je 100 kg Kartoffeln. Für die Zubereitung eines Mittagessens werden 300 kg Kartoffeln verbraucht. Wieviel Kilogramm Kartoffeln bleiben noch im Lagerraum?

19. Bilde eine Sachaufgabe zu der Gleichung $6 \cdot 100 + 275 = x!$

5) Wieviel Mark sind 134 Pf, 167 Pf, 110 Pf, 109 Pf, 182 Pf?

6) Wieviel Meter sind 123 cm, 145 cm, 110 cm, 104 cm, 195 cm?

4) a)

9	5	Pf	+	8	Pf	=	1	0	3	Pf	
							=	1	0	3	M

b)

9	5	cm	+	8	cm	=	1	0	3	cm	
							=	1	0	3	m

Rechne und schreibe wie in den Beispielen 4) a) und b)!

20. a) $94 \text{ Pf} + 8 \text{ Pf}$ b) $93 \text{ cm} + 8 \text{ cm}$ 21. a) $98 \text{ Pf} + 6 \text{ Pf}$ b) $99 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$
 $97 \text{ Pf} + 4 \text{ Pf}$ $98 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$ $97 \text{ Pf} + 7 \text{ Pf}$ $95 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$
 $899 \text{ Pf} + 8 \text{ Pf}$ $398 \text{ cm} + 7 \text{ cm}$ $495 \text{ Pf} + 8 \text{ Pf}$ $297 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$
 $793 \text{ Pf} + 9 \text{ Pf}$ $496 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$ $292 \text{ Pf} + 9 \text{ Pf}$ $598 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$

Gib die Ergebnisse in Meter und Zentimeter an! Schreibe dann als Meter!

22. a) $870 \text{ cm} - 40 \text{ cm}$ b) $670 \text{ cm} - 500 \text{ cm}$ c) $457 \text{ cm} + 300 \text{ cm}$
 $586 \text{ cm} - 50 \text{ cm}$ $985 \text{ cm} - 400 \text{ cm}$ $635 \text{ cm} - 200 \text{ cm}$
 $473 \text{ cm} - 60 \text{ cm}$ $807 \text{ cm} - 300 \text{ cm}$ $341 \text{ cm} + 600 \text{ cm}$

Lies die folgenden Sachaufgaben aufmerksam durch, bevor du rechnest!

23. Von einem 40 m langen Kabel wurden zuerst 475 cm und dann noch 20 cm abgeschnitten.
Gib in Metern an, wieviel Kabel abgeschnitten wurde!
24. Von 25 m Stoff wurden erst 235 cm und dann noch 40 cm abgeschnitten.
Gib in Metern an, wieviel Stoff abgeschnitten wurde!



25. Von 27 Schülern der Klasse 3a geht der dritte Teil zur Arbeitsgemeinschaft „Junge Bastler“. Von der Klasse 3b gehen 5 Schüler zu dieser Arbeitsgemeinschaft.
Wieviel Schüler aus beiden Klassen gehen zur Arbeitsgemeinschaft?
26. Von 32 Schülern der Klasse 5a geht der vierte Teil zum außerschulischen Sport. Von der Klasse 5b gehen 9 Schüler zum außerschulischen Sport.
Wieviel Schüler aus beiden Klassen gehen zum außerschulischen Sport?

27. a) $345 + 50$ b) $289 - 60$
 $672 - 30$ $424 + 50$
 $861 + 20$ $372 - 40$
 $754 + 40$ $861 - 50$
28. a) $676 - 40$ b) $326 + 60$
 $959 + 30$ $298 - 70$
 $413 + 70$ $986 - 40$
 $782 - 50$ $617 + 80$

- ① Addiere zu 8 jede der Zahlen 7, 3, 6, 9, 5, 8 und 4! .
- ② Subtrahiere von 13 (16, 12) jede der Zahlen 5, 8, 6, 7!
- ③ Die Summe zweier Zahlen sei 100. Der eine Summand ist 30 (80, 50, 70). Berechne den zweiten Summanden!
- ④ Subtrahiere von 100 jede der Zahlen 30, 70, 60, 80, 40!

1 a) $70 + 80$

$$\begin{array}{r} 70 \\ + 80 \\ \hline 150 \end{array}$$

$$70 + 80 = 150$$

c) $150 - 80$

$$\begin{array}{r} 150 \\ - 80 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$150 - 80 = 70$$

b) $70 + 80 = 70 + 30 + 50$

$$= 100 + 50$$

$$= 150$$

d) $150 - 80 = 150 - 50 - 30$

$$= 100 - 30$$

$$= 70$$

7	0	+	8	0	=	1	5	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1	5	0	-	8	0	=	7	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. a) $60 + 70$ b) $130 - 50$

$$80 + 50 \quad 120 - 60$$

2. a) $30 + 80$ b) $170 - 80$

$$60 + 90 \quad 110 - 30$$

3. Addiere zu 70 (80, 60) die Zahlen 50, 70, 80!

4. Subtrahiere von 140 (120, 150) die Zahlen 90, 60, 80!

Vergleiche und begründe mit Hilfe der Addition!

5. a) 70 mit 130 b) 140 mit 60

40 mit 110 160 mit 70

6. a) 80 mit 150 b) 120 mit 50

90 mit 170 130 mit 40

Suche alle Zahlen x , die Vielfache von 10 sind und die folgende Ungleichung erfüllen!

7. a) $50 + x < 120$ b) $140 - x > 70$

8. a) $80 + x < 150$ b) $160 - x > 70$

Berechne z !

9. a) $50 + z = 140$ b) $130 - z = 90$

10. a) $z + 80 = 120$ b) $160 - z = 80$

11. a) $60 + 40$ b) $100 - 70$

$160 + 40$ $200 - 70$

$560 + 40$ $600 - 70$

12. a) $50 + 50$ b) $100 - 60$

$150 + 50$ $200 - 60$

$450 + 50$ $800 - 60$

13. Subtrahiere von 100 (400, 700) die Zahlen 40, 70, 30!

14. Subtrahiere von 100 (600, 900) die Zahlen 60, 20, 80!

15. Bestimme die Lösung folgender Gleichungen!

a) $350 + x = 400$

b) $270 + s = 300$

c) $480 + y = 500$

$$\begin{aligned} \text{a) } 560 + 70 &= 560 + 40 + 30 \\ &= 600 + 30 \\ &= 630 \end{aligned}$$

$$\boxed{5 \ 6 \ 0 + 7 \ 0 = 6 \ 3 \ 0}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 630 - 70 &= 630 - 30 - 40 \\ &= 600 - 40 \\ &= 560 \end{aligned}$$

$$\boxed{6 \ 3 \ 0 - 7 \ 0 = 5 \ 6 \ 0}$$

$$\begin{aligned} \text{16. a) } 380 + 40 & & \text{b) } 720 - 60 \\ 270 + 60 & & 850 - 70 \\ 740 + 80 & & 660 - 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{17. a) } 780 + 70 & & \text{b) } 250 - 80 \\ 540 + 80 & & 710 - 40 \\ 170 + 50 & & 820 - 50 \end{aligned}$$

18. Addiere zu 550 (380, 270, 890, 460) die Zahlen 60, 80!

19. Subtrahiere von 520 (740, 310, 830, 950) die Zahlen 60, 80!

5 Achte auf Vorteile! $37 + 9$ | $52 - 9$ | $34 + 29$ | $83 - 39$ | $62 - 19$

$$\begin{aligned} \text{3 a) } 380 + 90 &= 380 + 100 - 10 \\ &= 480 - 10 \\ &= 470 \end{aligned}$$

$$\boxed{3 \ 8 \ 0 + 9 \ 0 = 4 \ 7 \ 0}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 470 - 90 &= 470 - 100 + 10 \\ &= 370 + 10 \\ &= 380 \end{aligned}$$

$$\boxed{4 \ 7 \ 0 - 9 \ 0 = 3 \ 8 \ 0}$$

Berechne vorteilhaft $a + 90$ und $a - 90$!

20. a ist 360, 620, 740, 530

21. a ist 450, 830, 260, 680

4 80, 120, 160, 200, 240, 280, ...

Das ist eine **Zahlenfolge**. Die Differenz zwischen zwei benachbarten Zahlen ist hier stets 40. Die drei Punkte deuten an, daß man weitere Zahlen dieser Folge angeben kann.

Berechne die Differenz zwischen den benachbarten Zahlen jeder Folge und gib fünf weitere Zahlen an!

22. a) 90, 140, 190, ...

b) 70, 150, 230, ...

23. a) 30, 110, 190, ...

b) 60, 130, 200, ...

24. Addiere zu jeder Zahl 70!

123, 223, 323, ..., 923

25. Subtrahiere von jeder Zahl 40!

167, 267, 367, ..., 967

26. Wieviel Stühle müssen noch geliefert werden, wenn für eine neue Schule 540 bestellt sind und 480 bereits geliefert wurden?

27. Wieviel Teilnehmer einer Sportveranstaltung müssen noch anreisen, wenn 750 erwartet werden und erst 690 angereist sind?

5

$$\begin{aligned} \text{a) } 240 + 28 \\ 40 + 28 = 68 \\ 240 + 28 = 268 \end{aligned}$$

2	4	0	+	2	8	=	2	6	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$\begin{aligned} \text{b) } 280 + 56 &= 280 + 20 + 36 \\ &= 300 + 36 \\ &= 336 \end{aligned}$$

2	8	0	+	5	6	=	3	3	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$\begin{array}{ll} \text{28. a) } 80 + 12 & \text{b) } 90 + 36 \\ 120 + 24 & 140 + 81 \\ 160 + 32 & 280 + 56 \\ 240 + 35 & 360 + 49 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{29. a) } 60 + 28 & \text{b) } 80 + 56 \\ 540 + 43 & 160 + 72 \\ 630 + 64 & 490 + 64 \\ 810 + 72 & 720 + 81 \end{array}$$

30.

a	$a + 76$	$a + 62$	$a + 48$
60			
240			
570			

31.

a	$a + 53$	$a + 78$	$a + 64$
70			
320			
760			

32. Addiere 56 zu den Zahlen 80, 140, 160, 280, 490, 870!
33. Addiere 63 zu den Zahlen 70, 450, 490, 630, 720, 840!
34. Addiere das Produkt der Zahlen 6 und 7 zu 260!
35. Addiere das Produkt der Zahlen 3 und 8 zu 280!



36. In einem Strauß sind 4 weiße und 5 rote Astern zusammengebunden. Wieviel Astern gehören zu 8 solcher Strauße?
37. In einem Fenster sind 6 große und 4 kleine Scheiben. Wieviel Scheiben sind insgesamt an 5 solcher Fenster zu putzen?
38. Zum Arbeitseinsatz an der neuen Sporthalle kamen 20 Männer und 15 Frauen. Wieviel Brigaden können daraus gebildet werden, wenn zu jeder Brigade 5 Personen gehören sollen?
39. Von 54 Soldaten einer Einheit haben 12 das Bestenabzeichen erhalten. Wieviel Kollektive dieser Einheit kämpfen noch um diese Anerkennung, wenn zu jedem 6 Soldaten gehören?

① Die Summe zweier Zahlen sei 1 000. Der eine Summand sei 600 (800, 300, 700). Berechne den anderen Summanden!

② Subtrahiere von 1 000 jede der Zahlen 500, 300, 600, 800, 200!

① a) $700 + 500 = 700 + 300 + 200$
 $= 1\ 000 + 200$
 $= 1\ 200$

b) $1\ 200 - 500 = 1\ 200 - 200 - 300$
 $= 1\ 000 - 300$
 $= 700$

$$\boxed{7\ 0\ 0 + 5\ 0\ 0 = 1\ 2\ 0\ 0}$$

$$\boxed{1\ 2\ 0\ 0 - 5\ 0\ 0 = 7\ 0\ 0}$$

1. a) $600 + 700$ b) $1\ 300 - 700$ 2. a) $300 + 800$ b) $1\ 100 - 600$
 $800 + 500$ $1\ 400 - 600$ $400 + 700$ $1\ 500 - 700$
 $300 + 900$ $1\ 600 - 800$ $500 + 600$ $1\ 200 - 400$

3. Addiere 400 zu den Zahlen 1 600, 2 600, 3 600, ..., 9 600! 4. Subtrahiere 700 von den Zahlen 1 000, 2 000, 3 000, ..., 10 000!

5. Bestimme jeweils die Lösung folgender Gleichungen!

a) $4\ 600 + a = 5\ 000$ b) $5\ 800 + c = 6\ 000$ c) $4\ 900 + f = 5\ 000$
 $2\ 700 + b = 3\ 000$ $7\ 700 + d = 8\ 000$ $8\ 300 + g = 9\ 000$

② $2\ 300 - 500 = 2\ 300 - 300 - 200$
 $= 2\ 000 - 200$
 $= 1\ 800$

$$\boxed{2\ 3\ 0\ 0 - 5\ 0\ 0 = 1\ 8\ 0\ 0}$$

③ Suche einen Lösungsweg für die Aufgabe $1\ 800 + 500$!

6. a) $3\ 500 + 700$ b) $4\ 200 - 600$ 7. a) $5\ 900 + 400$ b) $5\ 300 - 500$
 $4\ 600 + 800$ $6\ 100 - 800$ $6\ 700 + 500$ $3\ 400 - 700$
 $2\ 700 + 400$ $5\ 400 - 700$ $1\ 900 + 600$ $8\ 500 - 800$

④ Wiederhole Seite 33, Beispiele ③ a) und b)!
 Berechne ebenso vorteilhaft $3\ 400 + 900$ und $6\ 300 - 900$!

8. Addiere zu jeder Zahl 900! 9. Subtrahiere von jeder Zahl 900!
 $4\ 700, 2\ 800, 3\ 500, 8\ 200$ $8\ 800, 5\ 400, 2\ 600, 3\ 700$

Gib zu jeder Zahlenfolge fünf weitere Zahlen an!

10. a) $3\ 500, 3\ 900, 4\ 300, \dots$ 11. a) $1\ 200, 1\ 800, 2\ 400, \dots$
 b) $700, 1\ 500, 2\ 300, \dots$ b) $600, 1\ 300, 2\ 000, \dots$

12. Löse folgende Gleichungen!

a) $4\,900 + r = 5\,200$
 $2\,700 + t = 3\,400$

b) $z - 600 = 2\,500$
 $x - 400 = 8\,700$

c) $3\,600 - v = 2\,800$
 $6\,400 - y = 5\,900$

13.

a	b	a - b
4 800		3 900
1 400	600	
	700	5 300
6 500		6 100

14.

a	b	a - b
5 800		4 900
4 500	900	
	400	6 800
3 700		3 400

Schreibe die Angaben und die Ergebnisse in eine Tabelle!

15. a) Der Minuend ist 3 700,
der Subtrahend ist 400.

b) Der Subtrahend ist 600,
die Differenz ist 2 800.

16. a) Die Differenz ist 580,
der Subtrahend ist 300.

b) Die Differenz ist 800,
der Minuend ist 1 200.

17. Eine Jugendbrigade pflanzt in einer neuen Parkanlage 100 Bäume, außerdem 600 weiße und 800 rote Rosen. Insgesamt sollen viermal soviel Bäume gepflanzt werden.

Wieviel Bäume werden dann im Park stehen?

Wieviel Rosen gibt es nun im Park?

18. Eine Bäckerei verkaufte 100 Weißbrote und dreimal so viele Schwarzbrote. Außerdem wurden 200 Stück Pflaumenkuchen und 300 Stück Apfelkuchen verkauft.

Wieviel Schwarzbrote verkaufte die Bäckerei?

Wieviel Stück Obstkuchen wurden verkauft?

Bilde je eine Sachaufgabe zu folgenden Gleichungen!

19. $x + 500 = 2\,300$

20. $x + 700 = 3\,400$

5

Berechne $370 + 400$; $530 + 200$; $700 + 500$; $800 + 400$!

3

$750 + 800$

$700 + 800 = 1\,500$

$750 + 800 = 1\,550$

7	5	0	+	8	0	0	=	1	5	5	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

21. a) $560 + 600$
 $640 + 800$

b) $350 + 700$
 $480 + 900$

22. a) $840 + 500$
 $720 + 400$

b) $510 + 600$
 $360 + 800$

23. Für welche Zahl y gilt

a) $580 + y = 1\,280$

b) $720 + y = 1\,420$

c) $830 + y = 1\,630$

- ① Rechne in Pfennig um! 2,17 M, 4,87 M, 5,09 M, 7,04 M
 ② Rechne in Zentimeter um! 3,45 m, 6,38 m, 4,05 m, 2,07 m

① $2,70 \text{ M} + 50 \text{ Pf} = 270 \text{ Pf} + 50 \text{ Pf}$
 $= 320 \text{ Pf}$
 $= 3,20 \text{ M}$

$$2,70 \text{ M} + 50 \text{ Pf} = 3,20 \text{ M}$$

1. a) $3,40 \text{ M} + 60 \text{ Pf}$ b) $4,50 \text{ M} - 60 \text{ Pf}$ c) $8,10 \text{ M} - 40 \text{ Pf}$
 $2,80 \text{ M} + 80 \text{ Pf}$ $5,20 \text{ M} - 40 \text{ Pf}$ $3,20 \text{ M} - 70 \text{ Pf}$
 $4,90 \text{ M} + 70 \text{ Pf}$ $2,50 \text{ M} - 90 \text{ Pf}$ $7,60 \text{ M} + 50 \text{ Pf}$



2. Gabi kauft ein Buch für 4,60 M. Es ist 50 Pf billiger als das Buch, das Petra kauft. Wieviel kostet Petras Buch?
3. Hans bezahlt für seine Theaterkarte 2,60 M. Sie ist 80 Pf billiger als die Karte, die Ralf kauft. Wieviel kostet Ralfs Theaterkarte?
4. In einem Kino gibt es Karten zu 80 Pf, 1,30 M und 1,70 M. Zur Sondervorstellung ist jeder Platz 50 Pf teurer. Was kannst du berechnen?
5. In einem Zirkus gibt es Karten zu 90 Pf, 1,40 M und 2,90 M. Bei der Abendvorstellung ist jeder Platz 50 Pf teurer. Was kannst du berechnen?

② $2 \text{ m } 70 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 270 \text{ cm} + 50 \text{ cm}$
 $= 320 \text{ cm}$
 $= 3 \text{ m } 20 \text{ cm}$

$$2,70 \text{ m} + 50 \text{ cm} = 3,20 \text{ m}$$

6. a) $3 \text{ m } 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm}$ b) $2 \text{ m } 30 \text{ cm} - 60 \text{ cm}$ c) $4,20 \text{ m} - 40 \text{ cm}$
 $7 \text{ m } 40 \text{ cm} + 70 \text{ cm}$ $4 \text{ m } 60 \text{ cm} - 80 \text{ cm}$ $7,10 \text{ m} - 30 \text{ cm}$
7. Nachdem man von einem Stück Stoff 70 cm abgeschnitten hatte, war es noch 3,60 m lang. Wie lang war das Stück Stoff vorher?
8. Vater kauft 5,50 m Kabel zur Reparatur einer Leitung. Er behält 60 cm übrig. Wie lang hätte das Stück Kabel nur zu sein brauchen?

① Addiere zu den Zahlen 60, 80, 50, 90 die Zahl 70!

② Subtrahiere von den Zahlen 130, 150, 110, 140 die Zahl 80!

① a) $65 + 80$
 $60 + 80 = 140$
 $65 + 80 = 145$

b) $145 - 80$
 $140 - 80 = 60$
 $145 - 80 = 65$

$$\boxed{65 + 80 = 145}$$

$$\boxed{145 - 80 = 65}$$

1. a) $76 + 50$ b) $156 - 80$ c) $128 - 60$ 2. a) $84 + 30$ b) $134 - 70$ c) $119 - 20$
 $83 + 70$ $115 - 50$ $132 - 70$ $57 + 70$ $142 - 60$ $153 - 80$

3. a) Addiere zu den Zahlen der
1. Zeile die Zahlen der 3. Zeile!

b) Subtrahiere von allen Zahlen der
2. Zeile die Zahlen der 3. Zeile!

1.	56	87	93	45	81	67
2.	134	125	116	162	109	104
3.	50	80	60	40	70	90

③ Addiere zu den Zahlen 24, 31, 54, 45 die Zahl 32!

④ Subtrahiere von der Zahl 76 die Zahlen 32, 45, 53, 62!

⑤ $145 + 3$ | $136 + 2$ | $124 + 5$ | $153 + 6$ | $172 + 4$

② a) $65 + 83 = 65 + 80 + 3$
 $= 145 + 3$
 $= 148$

b) $148 - 83 = 148 - 80 - 3$
 $= 68 - 3$
 $= 65$

$$\boxed{65 + 83 = 148}$$

$$\boxed{148 - 83 = 65}$$

4. a) $46 + 63$ b) $146 - 74$ 5. a) $48 + 91$ b) $127 - 64$
 $75 + 52$ $157 - 85$ $73 + 85$ $176 - 85$
 $54 + 73$ $126 - 43$ $57 + 81$ $114 - 42$

6. a)

m	n	$m + n$
84	45	
93	51	
76	83	

b)

m	n	$m - n$
109	34	
126	42	
168	75	

c)

r	s	$r - s$
145	51	
166	83	
139	77	

⑥ Schreibe als Mark! 145 Pf, 109 Pf, 113 Pf, 104 Pf, 192 Pf

⑦ Schreibe als Meter! 123 cm, 120 cm, 108 cm, 102 cm, 185 cm

③ a) $1,67 \text{ M} - 75 \text{ Pf} = 167 \text{ Pf} - 75 \text{ Pf}$
 $= 92 \text{ Pf}$

1	,	6	7	M	-	7	5	P	f	=	9	2	P	f
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

b) $1,67 \text{ m} - 75 \text{ cm} = 167 \text{ cm} - 75 \text{ cm}$
 $= 92 \text{ cm}$

1	,	6	7	m	-	7	5	c	m	=	9	2	c	m
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Addiere und gib alle Ergebnisse mit Komma an!

7. a) $56 \text{ Pf} + 82 \text{ Pf}$ b) $75 \text{ cm} + 43 \text{ cm}$ 8. a) $34 \text{ Pf} + 94 \text{ Pf}$ b) $54 \text{ cm} + 83 \text{ cm}$
 $38 \text{ Pf} + 91 \text{ Pf}$ $94 \text{ cm} + 72 \text{ cm}$ $75 \text{ Pf} + 52 \text{ Pf}$ $82 \text{ cm} + 67 \text{ cm}$

9. Subtrahiere von 1,56 M
95 Pf, 83 Pf, 74 Pf, 61 Pf!

10. Subtrahiere von 1,46 m
92 cm, 84 cm, 63 cm, 55 cm!

④ Uwe war einkaufen und rechnet nun:

5 Briefmarken zu 5 Pf	25 Pf
8 Postkarten zu 10 Pf	80 Pf
<hr/>	
zusammen	

Rechne aus, wieviel Uwe bezahlt hat!

Schreibe die Angaben der nächsten Aufgaben wie in Beispiel ④!

11. Ute kauft 10 Luftpostbriefe zu je 5 Pf und 7 Briefmarken zu je 10 Pf.

Wieviel bezahlt sie

- a) für die Luftpostbriefe,
b) für die Briefmarken,
c) insgesamt?

12. Ralf kauft 7 Hefte zu je 8 Pf und 4 Postkarten zu je 10 Pf.

Wieviel bezahlt er

- a) für die Hefte,
b) für die Postkarten,
c) insgesamt?

13. In einem Regal sind 8 Reihen mit je 7 Gläsern Honig und 4 Reihen mit je 9 Gläsern Marmelade.

Wieviel Gläser stehen im Regal?

14. In einem Obstgarten stehen 6 Reihen mit je 8 Apfelbäumen und 9 Reihen mit je 7 Birnbäumen.

Wieviel Bäume stehen im Obstgarten?

15. a) $7 \cdot 8 + 8 \cdot 9$ b) $6 \cdot 4 + 8 \cdot 3$
 $5 \cdot 7 + 8 \cdot 8$ $9 \cdot 7 + 2 \cdot 6$

16. a) $6 \cdot 7 + 9 \cdot 6$ b) $4 \cdot 3 + 5 \cdot 8$
 $9 \cdot 7 + 5 \cdot 9$ $8 \cdot 4 + 2 \cdot 7$

17. Berechne die Summe und die Differenz von 75 und 53!

18. Berechne die Summe und die Differenz von 86 und 73!

$$\textcircled{8} \quad 38 + 47 \quad | \quad 25 + 66 \quad | \quad 75 + 19 \quad | \quad 118 + 4 \quad | \quad 147 + 6 \quad | \quad 184 + 7$$

$$\textcircled{9} \quad 73 - 56 \quad | \quad 82 - 48 \quad | \quad 77 - 59 \quad | \quad 81 - 68 \quad | \quad 94 - 53 \quad | \quad 75 - 48$$

$$\textcircled{5} \quad \text{a) } 68 + 54 = 68 + 50 + 4 \\ = 118 + 4 \\ = 122$$

$$\text{b) } 122 - 54 = 122 - 50 - 4 \\ = 72 - 4 \\ = 68$$

$$\boxed{6} \boxed{8} + \boxed{5} \boxed{4} = \boxed{1} \boxed{2} \boxed{2}$$

$$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{2} - \boxed{5} \boxed{4} = \boxed{6} \boxed{8}$$

$$19. \quad \text{a) } 67 + 85 \quad \text{b) } 145 - 67$$

$$48 + 76 \quad 160 - 78$$

$$89 + 56 \quad 105 - 37$$

$$20. \quad \text{a) } 18 + 94 \quad \text{b) } 146 - 88$$

$$33 + 68 \quad 120 - 62$$

$$65 + 57 \quad 108 - 55$$

Preisliste	
Kamm	95 Pf
Zahnbürste	85 Pf
Zahnpaste	80 Pf
Seife	65 Pf

Preisliste	
Schreibblock	55 Pf
Notizblock	75 Pf
Lineal	90 Pf
Radiergummi	25 Pf

21. a) Gisela hat 1,50 M mitgenommen. Sie kauft nur einen Gegenstand.

Wieviel Geld kann sie heimbringen?

Schreibe kurz: Kamm ... Pf, ... Pf übrig

Rechne alle vier Aufgaben!

b) Wieviel bezahlt man für einen Kamm und eine Zahnbürste?

22. a) Herbert geht mit 1,20 M einkaufen. Er kauft nur einen Gegenstand.

Wieviel Geld kann er heimbringen?

b) Wieviel bezahlt man für ein Lineal und einen Radiergummi?



$$\textcircled{1} \quad 350 + 400 \quad | \quad 280 + 600 \quad | \quad 640 - 400 \quad | \quad 830 - 300 \quad | \quad 920 - 500$$

$$\textcircled{1} \quad \text{a) } 370 + 320 = 370 + 300 + 20 \\ = 670 + 20 \\ = 690$$

$$\text{b) } 690 - 320 = 690 - 300 - 20 \\ = 390 - 20 \\ = 370$$

$$\boxed{370 + 320 = 690}$$

$$\boxed{690 - 320 = 370}$$

$$\text{1. a) } 460 + 320 \quad \text{b) } 980 - 450 \\ 580 + 210 \quad 650 - 430 \\ 750 + 130 \quad 480 - 240$$

$$\text{2. a) } 630 + 260 \quad \text{b) } 880 - 450 \\ 440 + 530 \quad 760 - 410 \\ 270 + 620 \quad 870 - 650$$

3. Die Summe ist 880. Der eine Summand ist 240 (460, 570).
Berechne den anderen!

4. Die Differenz ist 230. Der Subtrahend ist 620 (450, 360).
Berechne den Minuenden!

$$\textcircled{2} \quad 670 + 80 \quad | \quad 580 + 50 \quad | \quad 620 - 60 \quad | \quad 810 - 70 \quad | \quad 430 - 80 \quad | \quad 910 - 70$$

$$\textcircled{2} \quad \text{a) } 370 + 380 = 370 + 300 + 80 \\ = 670 + 80 \\ = 750$$

$$\text{b) } 750 - 380 = 750 - 300 - 80 \\ = 450 - 80 \\ = 370$$

$$\boxed{370 + 380 = 750}$$

$$\boxed{750 - 380 = 370}$$

$$\text{5. a) } 570 + 380 \quad \text{b) } 740 - 460 \\ 180 + 470 \quad 620 - 550 \\ 260 + 440 \quad 240 - 180 \\ 340 + 290 \quad 910 - 730$$

$$\text{6. a) } 370 + 450 \quad \text{b) } 820 - 580 \\ 250 + 170 \quad 660 - 280 \\ 540 + 380 \quad 520 - 160 \\ 480 + 250 \quad 720 - 470$$

Schreibe zu jeder Zahlenfolge drei weitere Zahlen!

7. a) 110, 260, 410, ...
b) 190, 320, 450, ...
c) 950, 830, 710, ...

8. a) 140, 280, 420, ...
b) 180, 310, 440, ...
c) 860, 730, 600, ...

Rechne vorteilhaft!

$$\text{9. a) } 370 + 290 \quad \text{b) } 760 - 290 \\ 430 + 590 \quad 840 - 490 \\ 140 + 690 \quad 670 - 390 \\ 360 + 180 \quad 850 - 480$$

$$\text{10. a) } 590 + 240 \quad \text{b) } 710 - 390 \\ 490 + 270 \quad 820 - 290 \\ 690 + 150 \quad 460 - 190 \\ 380 + 460 \quad 640 - 580$$

$$\textcircled{3} \quad 480 + 800 \quad | \quad 740 + 700 \quad | \quad 590 + 600 \quad | \quad 670 + 500 \quad | \quad 260 + 900$$

$$\textcircled{4} \quad 1\,170 + 20 \quad | \quad 1\,140 + 30 \quad | \quad 1\,450 + 40 \quad | \quad 1\,620 + 70 \quad | \quad 1\,230 + 60$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad 570 + 620 &= 570 + 600 + 20 \\ &= 1\,170 + 20 \\ &= 1\,190 \end{aligned}$$

$$\boxed{5\,700 + 620 = 1\,190}$$

11. a) $640 + 850$ b) $880 + 710$
 $730 + 640$ $570 + 820$
 $550 + 740$ $460 + 730$

12. a) $260 + 930$ b) $480 + 710$
 $350 + 820$ $540 + 750$
 $810 + 660$ $940 + 220$

13.

a	b	a + b
680	710	
470	820	
950	640	
720	530	

14.

a	b	a + b
320	840	
560	730	
650	930	
870	310	

Überprüfe, ob folgende Gleichungen richtig sind!

15. a) $670 + 720 = 840 + 540$

16. a) $930 + 550 = 720 + 660$

b) $880 + 410 = 730 + 560$

b) $670 + 610 = 450 + 830$

c) $360 + 810 = 470 + 620$

c) $550 + 620 = 720 + 440$

Überlege dir zu den folgenden Angaben zwei Fragen und beantworte sie!

17. a) In einer Schule sind 570 Jungen und 620 Mädchen.

18. a) Vater verdient 660 M und Mutter 510 M.

b) Eine Genossenschaft hat 720 Gänse und 670 Enten.

b) 650 kg Karpfen und 710 kg Plätzen wurden verladen.

Berechne b!

19. a) $m = 570 + 720$

$b = m - 500$

20. a) $p = 310 + 860$

$b = p - 700$

b) $r = 1\,600 - 900$

b) $s = 1\,300 - 500$

$b = r + 410$

$b = s + 620$

21. Gisela erkämpfte sich beim Sportfest 45 Punkte im Laufen und 55 Punkte im Weitsprung. Das ist die Hälfte der Punkte, die sich Eva erkämpfte.

22. Thomas besitzt 65 polnische und 35 sowjetische Briefmarken. Das ist der dritte Teil der Briefmarken, die Ingo besitzt.

Wieviel Punkte erhielt Eva?

Wieviel Marken besitzt Ingo?

$$\textcircled{1} \quad 4\,000 + 2\,000 \quad | \quad 6\,000 - 4\,000 \quad | \quad 5\,000 + 3\,000 \quad | \quad 9\,000 - 3\,000$$

$$\textcircled{1} \quad \text{a) } \begin{array}{r} 3\,700 + 4\,000 \\ \hline 3\,000 + 4\,000 = 7\,000 \\ 3\,700 + 4\,000 = 7\,700 \end{array}$$

$$\text{b) } \begin{array}{r} 7\,700 - 4\,000 \\ \hline 7\,000 - 4\,000 = 3\,000 \\ 7\,700 - 4\,000 = 3\,700 \end{array}$$

$$\boxed{3\,700 + 4\,000 = 7\,700}$$

$$\boxed{7\,700 - 4\,000 = 3\,700}$$

1. Addiere zu jeder Zahl 3 000!

2 400, 5 600, 1 700, 6 900

2. Subtrahiere von jeder Zahl 5 000!

8 700, 9 400, 6 700, 8 300

$$\textcircled{2} \quad \begin{array}{r} 3\,700 + 4\,200 = 3\,700 + 4\,000 + 200 \\ = 7\,700 + 200 \\ = 7\,900 \end{array}$$

$$\boxed{3\,700 + 4\,200 = 7\,900}$$

$$\text{3. a) } \begin{array}{r} 4\,500 + 2\,300 \\ 2\,600 + 3\,300 \end{array}$$

$$\text{b) } \begin{array}{r} 8\,900 - 4\,300 \\ 5\,800 - 3\,600 \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 1\,500 - 4\,300 \\ 4\,900 - 2\,800 \end{array}$$

4. Addiere zu jeder Zahl 4 300!

3 500, 2 600, 5 200, 4 100

5. Subtrahiere stets 3 500!

7 800, 9 600, 8 700, 5 900

$$\textcircled{2} \quad 3\,700 + 800 \quad | \quad 7\,500 + 600 \quad | \quad 1\,300 - 500 \quad | \quad 3\,400 - 700$$

$$\textcircled{3} \quad \begin{array}{r} 8\,200 - 5\,800 = 8\,200 - 5\,000 - 800 \\ = 3\,200 - 800 \\ = 2\,400 \end{array}$$

$$\boxed{8\,200 - 5\,800 = 2\,400}$$

$$\text{6. a) } \begin{array}{r} 4\,700 + 3\,500 \\ 5\,300 + 2\,800 \end{array}$$

$$\text{b) } \begin{array}{r} 8\,400 - 6\,800 \\ 7\,600 - 4\,700 \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 1\,800 + 7\,400 \\ 9\,300 - 6\,500 \end{array}$$

$\textcircled{4}$ Der Minuend ist um 400 kleiner als 8 000. Der Subtrahend ist 5 200. Berechne die Differenz!

Minuend	Subtrahend	Differenz
$8\,000 - 400$ 7 600	5 200	x

Rechne und schreibe die Antwort in eine Tabelle!

7. Der Minuend ist um 600 größer als 7 000. Der Subtrahend ist 3 300.

8. Der Minuend ist um 500 größer als 6 000. Der Subtrahend ist 3 200.



Das Feststellen der Masse nennt man Wägen. Dazu benutzt man Waagen.

Kilogramm und **Gramm** sind Einheiten der Masse.

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

1 kg ist die Abkürzung für 1 Kilogramm.

1 g ist die Abkürzung für 1 Gramm.

- ① Wieviel Gramm wiegen ein Brötchen, ein kleines Weißbrot, eine Bockwurst, eine Packung Makkaroni, ein Stück Butter?
- ② Wieviel Meter sind 3 km 450 m, 7 km 50 m, 2 km 2 m?

①

4	k	g	2	6	7	g	=	4	2	6	7	g
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. Wieviel Gramm sind
1 kg, 3 kg, 7 kg, 10 kg, 8 kg?

2. Wieviel Kilogramm sind
1 000 g, 4 000 g, 7 000 g, 6000 g?

Wieviel Gramm sind

3. a) 3 kg 250 g b) 8 kg 175 g
2 kg 80 g 4 kg 10 g
4 kg 6 g 8 kg 9 g?

4. a) 4 kg 840 g b) 9 kg 345 g
5 kg 30 g 8 kg 27 g
5 kg 4 g 9 kg 3 g?

5. Im Schulgarten wurden 3 kg 250 g Düngemittel ausgestreut. Wieviel Gramm Düngemittel wurden gestreut?
6. In einem Kindergarten wurden 4 kg 375 g Weißkohl zu Salat verarbeitet. Wieviel Gramm Kohl wurden verarbeitet?
7. Peter trägt im Einkaufsnetz ein Mischbrot zu 2 kg und ein Weißbrot zu 500 g. Wieviel Gramm Brot hat er zu tragen?
8. Bärbel trägt 3 kg Möhren und eine Sellerieknolle zu 450 g nach Hause. Wieviel Gramm Gemüse trägt sie?



Die **Tonne** ist eine Einheit der Masse.

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

1 t ist die Abkürzung für 1 Tonne.

Gramm
Kilogramm
Tonne

g
kg
t

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

- ③ Nenne Gegenstände, deren Masse
a) in Gramm, b) in Kilogramm, c) in Tonnen gemessen wird!
- ④ Merke dir folgende Zusammenhänge!

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}; \quad 1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}; \quad 1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}; \quad 1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

- ⑤ Wieviel Gramm sind 4 kg 350 g, 7 kg 90 g, 6 kg 5 g?

②

4	t	2	6	7	k	g	=	4	2	6	7	k	g
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

9. Wieviel Kilogramm sind
1 t, 3 t, 7 t, 4 t, 10 t?

10. Wieviel Tonnen sind 1 000 kg,
3 000 kg, 8 000 kg, 5 000 kg?

Wieviel Kilogramm sind

11. a) 5 t 360 kg b) 2 t 810 kg
4 t 50 kg 3 t 78 kg
1 t 5 kg 6 t 9 kg?

12. a) 3 t 460 kg b) 8 t 830 kg
2 t 49 kg 5 t 36 kg
3 t 8 kg 7 t 3 kg?

13. Ein LKW bringt 2 t Briketts in
Kästen und 250 kg in Säcken.
Wieviel Kilogramm Kohle hat er
geladen?

14. Eine LPG liefert 3 t Rotkohl und
750 kg Porree.
Wieviel Kilogramm Gemüse wur-
den geliefert?

15. Wieviel Gramm fehlen an einem
Kilogramm?
700 g, 400 g, 750 g, 370 g

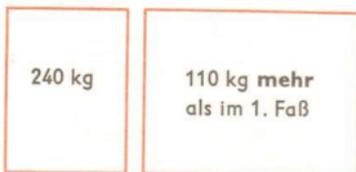
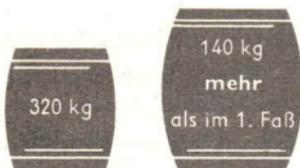
16. Wieviel Kilogramm fehlen an einer
Tonne?
500 kg, 300 kg, 440 kg, 310 kg

Entnimm die Angaben aus den Zeichnungen!

1. In einer Konservenfabrik lagern Fässer mit

a) Sauerkraut

b) sauren Gurken



Wieviel Kilogramm Sauerkraut sind in dem größeren Faß?

Wieviel Kilogramm saure Gurken sind in dem größeren Faß?

Wieviel Kilogramm Sauerkraut sind in beiden Fässern zusammen?

Wieviel Kilogramm saure Gurken sind in beiden Fässern zusammen?



2. In einer Molkerei werden Tanks mit Trinkvollmilch gefüllt. Ein Tank enthält bereits 5 100 l, ein anderer 1 400 l weniger.

Stelle zwei Fragen und rechne!

3. In einer Tankstelle werden Tanks mit Benzin gefüllt. Ein Tank enthält bereits 4 200 l, ein anderer 1 700 l weniger.

Stelle zwei Fragen und rechne!

Bilde jeweils eine Zahlenfolge!

4. a) Beginne mit 97! Addiere stets 9! Die letzte Zahl soll 187 sein.
 b) Beginne mit 190! Addiere stets 60! Höre bei 790 auf!
 c) Beginne mit 578! Subtrahiere stets 60!
 d) Beginne mit 6 400! Subtrahiere stets 700!

5. a) Beginne mit 96! Addiere stets 9! Die letzte Zahl soll 186 sein!
 b) Beginne mit 170! Addiere stets 80! Höre mit 970 auf!
 c) Beginne mit 756! Subtrahiere stets 80!
 d) Beginne mit 8 300! Subtrahiere stets 900!

6. a) $467 + 8$ b) $600 - 5$
 $358 - 9$ $703 - 7$
 $242 - 5$ $398 + 6$
 $798 + 7$ $487 + 8$
 $531 - 8$ $852 - 9$

7. a) $538 + 6$ b) $800 - 7$
 $267 - 8$ $704 - 6$
 $325 - 7$ $597 + 5$
 $695 + 8$ $959 + 6$
 $403 - 6$ $216 - 8$

8. Subtrahiere von jeder Zahl 5!

a) 123, 345, 902, 612, 704
 b) 731, 1 000, 3 367, 4 589, 483

9. Subtrahiere von jeder Zahl 6!

a) 405, 134, 842, 3, 601
 b) 817, 922, 1 000, 4 562, 8 201

10. Subtrahiere stets 40!

386, 420, 810, 3 460, 7 170

11. Addiere stets 30!

256, 480, 570, 4 250, 3 820

Vergleiche die Minuenden einer Spalte! Vergleiche die Subtrahenden einer Spalte!
 Vergleiche die Differenzen einer Spalte!

12.

a	b	$a - b$
190	30	
290	130	
390	230	
490	330	

13.

a	b	$a - b$
110	50	
210	150	
310	250	
410	350	

Überprüfe!

14. a) $371 + 200 = 571$
 b) $587 - 400 = 387$
 c) $3\ 200 - 600 = 2\ 800$

15. a) $7\ 400 + 800 = 8\ 400$
 b) $364 + 30 = 374$
 c) $2\ 400 - 700 = 1\ 700$

Vergleiche und begründe durch Addition!

16. a) 570 mit 130 b) 2 500 mit 4 800 c) 780 mit 1 000
 810 mit 690 6 100 mit 3 500 320 mit 1 000
 930 mit 450 1 600 mit 4 300 2 600 mit 10 000
 280 mit 590 9 300 mit 6 100 6 900 mit 10 000

17. Der Minuend sei stets 1 000.

Der Subtrahend sei 300, 580, 3 400,
 720, 996.

Berechne die Differenz!

18. Der Minuend sei stets 10 000.

Der Subtrahend sei 2 000, 3 500,
 7 300, 9 950, 9 997.

Berechne die Differenz!

Löse die Gleichungen!

19. a) $x + 45 = 345$
 b) $y - 70 = 280$
 c) $570 + z = 1\ 270$
 d) $k - 90 = 410$

20. a) $d + 3\ 000 = 5\ 680$
 b) $f - 800 = 700$
 c) $780 + h = 1\ 380$
 d) $e - 300 = 800$

Das schriftliche Verfahren der Addition

1

1 $5 \cdot 10 + 3 \cdot 10 = 8 \cdot 10$

Rechne wie in Beispiel 1!

a) $3 \cdot 1 + 5 \cdot 1$
 $2 \cdot 1 + 7 \cdot 1$

b) $4 \cdot 10 + 2 \cdot 10$
 $3 \cdot 10 + 6 \cdot 10$

c) $4 \cdot 100 + 5 \cdot 100$
 $7 \cdot 100 + 1 \cdot 100$

2 $345 + 612$

$$\begin{array}{r} 345 = 3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 1 \\ 612 = 6 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 2 \cdot 1 \\ \hline 345 + 612 = 9 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 7 \cdot 1 \\ = 957 \end{array}$$

Mit einem schriftlichen Verfahren kann man sich das Rechnen erleichtern. Man schreibt die Summanden wie in einer Stellentafel untereinander. Dann addiert man die Faktoren derselben Zehnerpotenz. An den einzelnen Stellen rechnet man wie mit einstelligen Zahlen und schreibt die Summe sofort auf.

3

10^2	10	1
3	4	5
+ 6	1	2
9	5	7

	3	4	5
+	6	1	2
	9	5	7

Man rechnet:

$2 + 5 = 7$

$1 + 4 = 5$

$6 + 3 = 9$

Man schreibt:

7

5

9

4

Zur Kontrolle werden die Summanden vertauscht.

Man rechnet: $5 + 2 = 7$; $4 + 1 = 5$; $3 + 6 = 9$

	3	4	5
+	6	1	2
	9	5	7

1. a) 567 b) 462 c) 819 d) 3524 2. a) 415 b) 327 c) 444 d) 4256
 $\quad + 321$ $\quad + 527$ $\quad + 180$ $\quad + 1443$ $\quad + 263$ $\quad + 560$ $\quad + 352$ $\quad + 1721$

Addiere 345 zu den folgenden Zahlen!

3. a) $333, 431, 302, 414, 654$ 4. a) $152, 640, 451, 242, 603$
 b) $204, 502, 123, 330, 451$ b) $304, 521, 144, 324, 233$

5. a) $3\ 507$ b) $5\ 620$ c) $8\ 006$
 $+ 2\ 001$ $+ 4\ 307$ $+ 1\ 503$

6. a) $5\ 634$ b) $1\ 450$ c) $7\ 007$
 $+ 1\ 003$ $+ 8\ 308$ $+ 2\ 650$

7. In einer Schule sind 356 Jungen und 343 Mädchen.
 Wieviel Schüler gehen in diese Schule?

8. In einem Betrieb arbeiten 381 Frauen und 217 Männer.
 Wieviel Werktätige arbeiten in diesem Betrieb?

5

	4	5	3	7
+	4	5	2	
	4	9	8	9

Man rechnet:

$2 + 7 = 9$

$5 + 3 = 8$

$4 + 5 = 9$

$0 + 4 = 4$

Kontrolle:

$7 + 2 = 9$

$3 + 5 = 8$

$5 + 4 = 9$

$4 + 0 = 4$

9. a) $5\ 437$ b) $7\ 275$ c) $5\ 732$
 $+ 362$ $+ 514$ $+ 264$

10. a) 627 b) 824 c) $5\ 437$
 $+ 1\ 151$ $+ 4\ 173$ $+ 321$

Paß gut auf beim Untereinanderschreiben! Kontrolliere die Ergebnisse!

11. a) $531 + 67$ b) $6\ 125 + 473$ 12. a) $2\ 210 + 573$ b) $555 + 4\ 103$
 $326 + 72$ $3\ 248 + 521$ $6\ 435 + 461$ $263 + 5\ 736$

13. Ein HO-Warenhaus erhielt 235 Knabenmäntel. Wieviel Mädchenmäntel erhielt das Warenhaus, wenn 52 Mädchenmäntel mehr als Knabenmäntel geliefert wurden?

14. An einer Kundgebung beteiligten sich 2 200 Personen. Wieviel Personen nahmen in der Nachbarstadt an der Kundgebung teil, wenn dort 575 Personen mehr erschienen?

6

a)

	3	4	5	6	k	g
+	1	2	3	3	k	g
	4	6	8	9	k	g

b)

	4	2	7	M
+	3	6	2	M
	7	8	9	M

c)

		2	3	4	m
+	3	5	4	5	m
	3	7	7	9	m

15. a) $3\ 281\ \text{kg}$ b) $4\ 835\ \text{g}$ c) $782\ \text{M}$ d) $8\ 452\ \text{t}$ e) $645\ \text{m}$
 $+ 1\ 517\ \text{kg}$ $+ 3\ 051\ \text{g}$ $+ 2\ 205\ \text{M}$ $+ 537\ \text{t}$ $+ 350\ \text{m}$

16. a) $2\ 925\ \text{M}$ b) $6\ 216\ \text{t}$ c) $5\ 316\ \text{kg}$ d) $279\ \text{m}$ e) $458\ \text{t}$
 $+ 4\ 053\ \text{M}$ $+ 2\ 673\ \text{t}$ $+ 641\ \text{kg}$ $+ 9\ 320\ \text{m}$ $+ 531\ \text{t}$

- ① Berechne $10 \cdot 1$, $10 \cdot 10$, $10 \cdot 100$, $10 \cdot 1\,000$!

Das 10fache einer Zehnerpotenz ergibt die nächstgrößere Zehnerpotenz.

① $6 \cdot 1 + 8 \cdot 1 = 14 \cdot 1$
 $= 1 \cdot 10 + 4 \cdot 1$

- ② Berechne wie in Beispiel ① $8 \cdot 1 + 7 \cdot 1$; $5 \cdot 1 + 9 \cdot 1$; $6 \cdot 1 + 7 \cdot 1$!

② a)

		5	4	5	
	+	8	2	3	
		1	3	6	8

b)

		6	3	5	
	+	4	2	3	
		1	0	5	8

1. a) 356 b) 824 c) 372 d) 748
 $+ 823$ $+ 753$ $+ 716$ $+ 351$

2. a) 943 b) 852 c) 648 d) 672
 $+ 656$ $+ 534$ $+ 450$ $+ 415$

3. Zwei Sendungen Dünger wurden geliefert, erst 676 kg, dann 810 kg. Wieviel Kilogramm Dünger wurden insgesamt geliefert?

4. Zum Mittagessen wurden zwei Hähnchen gekauft, eins mit 875 g, das andere mit 720 g. Wieviel Gramm Hähnchen wurden gekauft?

5. In einem Stadtteil gibt es 925 Wohnungen. Durch die Errichtung von Neubauten konnte die Anzahl der Wohnungen um 110 erhöht werden. Wieviel Wohnungen gibt es nun in diesem Stadtteil?

6. In einem Krankenhaus gibt es 835 Betten. Durch einen Anbau konnte die Anzahl der Betten um 220 erhöht werden. Über wieviel Betten verfügt das Krankenhaus nun?

7.

	a	b	a + b
	7 645	302	
	8 402	517	
	473	614	
	246	852	

8.

	a	b	a + b
	4 823	102	
	6 708	261	
	132	946	
	725	473	

① Wiederhole Seite 50, ① und ②!

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \quad 564 + 228 \quad 564 = 5 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 4 \cdot 1 \\
 \quad \quad \quad 228 = 2 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 8 \cdot 1 \\
 \hline
 564 + 228 = 7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 10 \cdot 1 + 2 \cdot 1 \\
 \quad \quad \quad = 7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 1 \cdot 10 + 2 \cdot 1 \\
 \quad \quad \quad = 7 \cdot 100 + 9 \cdot 10 \quad \quad 2 \cdot 1 \\
 \quad \quad \quad = 792
 \end{array}$$

②

	5	6	4	
+	2	2	8	
	7	9	2	

Man rechnet: $8 + 4 = 12$

$1 + 2 + 6 = 9$

$2 + 5 = 7$

Man schreibt: **2** und addiert 1 an der nächsten Stelle
denn $10 \cdot 1 = 1 \cdot 10$

9

7

Kontrolle: $4 + 8 = 12$; $1 + 6 + 2 = 9$; $5 + 2 = 7$

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. a) $\begin{array}{r} 467 \\ + 326 \\ \hline \end{array}$</p> <p>3. a) $\begin{array}{r} 748 \\ + 171 \\ \hline \end{array}$</p> <p>5. a) $\begin{array}{r} 467 \\ + 922 \\ \hline \end{array}$</p> <p>7. a) $\begin{array}{r} 368 \\ + 167 \\ \hline \end{array}$</p> <p>9. a) $\begin{array}{r} 468 \\ + 927 \\ \hline \end{array}$</p> | <p>b) $\begin{array}{r} 726 \\ + 125 \\ \hline \end{array}$</p> <p>3. b) $\begin{array}{r} 291 \\ + 545 \\ \hline \end{array}$</p> <p>5. b) $\begin{array}{r} 628 \\ + 254 \\ \hline \end{array}$</p> <p>7. b) $\begin{array}{r} 2\ 609 \\ + 3\ 735 \\ \hline \end{array}$</p> <p>9. b) $\begin{array}{r} 758 \\ + 624 \\ \hline \end{array}$</p> | <p>c) $\begin{array}{r} 2\ 684 \\ + 5\ 108 \\ \hline \end{array}$</p> <p>3. c) $\begin{array}{r} 5\ 384 \\ + 2\ 473 \\ \hline \end{array}$</p> <p>5. c) $\begin{array}{r} 3\ 507 \\ + 4\ 781 \\ \hline \end{array}$</p> <p>7. c) $\begin{array}{r} 4\ 460 \\ + 773 \\ \hline \end{array}$</p> <p>9. c) $\begin{array}{r} 3\ 869 \\ + 2\ 458 \\ \hline \end{array}$</p> |
| <p>2. a) $\begin{array}{r} 4\ 349 \\ + 3\ 526 \\ \hline \end{array}$</p> <p>4. a) $\begin{array}{r} 7\ 563 \\ + 1\ 264 \\ \hline \end{array}$</p> <p>6. a) $\begin{array}{r} 4\ 720 \\ + 1\ 549 \\ \hline \end{array}$</p> <p>8. a) $\begin{array}{r} 608 \\ + 695 \\ \hline \end{array}$</p> <p>10. a) $\begin{array}{r} 817 \\ + 768 \\ \hline \end{array}$</p> | <p>b) $\begin{array}{r} 478 \\ + 315 \\ \hline \end{array}$</p> <p>4. b) $\begin{array}{r} 561 \\ + 388 \\ \hline \end{array}$</p> <p>6. b) $\begin{array}{r} 532 \\ + 804 \\ \hline \end{array}$</p> <p>8. b) $\begin{array}{r} 4\ 784 \\ + 2\ 316 \\ \hline \end{array}$</p> <p>10. b) $\begin{array}{r} 3\ 287 \\ + 2\ 556 \\ \hline \end{array}$</p> | <p>c) $\begin{array}{r} 3\ 765 \\ + 3\ 108 \\ \hline \end{array}$</p> <p>4. c) $\begin{array}{r} 4\ 038 \\ + 2\ 471 \\ \hline \end{array}$</p> <p>6. c) $\begin{array}{r} 1\ 567 \\ + 6\ 226 \\ \hline \end{array}$</p> <p>8. c) $\begin{array}{r} 5\ 723 \\ + 277 \\ \hline \end{array}$</p> <p>10. c) $\begin{array}{r} 6\ 327 \\ + 2\ 869 \\ \hline \end{array}$</p> |

Erhöhe jeden Betrag um 75 Pf und gib die Ergebnisse in Mark und Pfennig an!

11. a) 284 Pf, 189 Pf, 453 Pf 12. a) 174 Pf, 367 Pf, 298 Pf
 b) 671 Pf, 309 Pf, 578 Pf b) 482 Pf, 839 Pf, 549 Pf

13. a) $452 + 619$ b) $6\ 219 + 508$ c) $7\ 523 + 1\ 927$
 $276 + 895$ $3\ 938 + 264$ $4\ 009 + 3\ 954$
 $325 + 913$ $573 + 4\ 316$ $3\ 927 + 5\ 208$
 $817 + 328$ $692 + 7\ 064$ $2\ 306 + 2\ 677$
 $906 + 297$ $823 + 1\ 705$ $3\ 917 + 6\ 045$

3

a)

		2	5	5	0	M	
		+	6	2	8	0	M
		<hr/>					
		8	8	3	0	M	
		<hr/>					

b)

			5	3	5	m	
			+	2	8	1	m
			<hr/>				
			8	1	6	m	
			<hr/>				

2

Erkläre, wie du in den Beispielen 3 a) und b) gerechnet hast!

14. a) $16,56 \text{ M} + 38,27 \text{ M}$ b) $36,73 \text{ M} + 8,09 \text{ M}$ c) $72,58 \text{ M} + 58,25 \text{ M}$ 15. a) $63,58 \text{ m} + 50,64 \text{ m}$ b) $82,48 \text{ m} + 16,73 \text{ m}$ c) $6,74 \text{ m} + 17,05 \text{ m}$

16. Eine Verkäuferin errechnet, wieviel zu bezahlen ist:

- | | | | |
|-----------|----------|---------------|----------|
| a) Mantel | 185,80 M | d) Stehlampe | 87,50 M |
| Hose | 52,60 M | Deckenleuchte | 35,80 M |
| b) Rock | 61,70 M | e) Heizsonne | 51,60 M |
| Bluse | 28,40 M | Tischlampe | 45,80 M |
| c) Kleid | 47,95 M | f) Rührgerät | 138,45 M |
| Kittel | 35,50 M | Bügeleisen | 35,50 M |

17. In zwei Schichten wurden nacheinander 2 250 t und 1 980 t Zement hergestellt.

Wie hoch war die Gesamtleistung dieses Tages?

18. Ein Stahlwerk lieferte in zwei Sendungen 3 470 t und 2 750 t Stahl.

Wieviel Tonnen Stahl wurden insgesamt versandt?

19. Die beiden größten Kohlrüben, die auf dem Schulgartenbeet der Klasse 3a geerntet wurden, wiegen 1 735 g und 1 265 g.

Wieviel Kilogramm Kohlrüben sind das zusammen?

20. Die beiden größten Rotkohlköpfe, die die Schüler der Klasse 3b auf ihrem Schulgartenbeet ernteten, wiegen 1 563 g und 1 437 g.

Wieviel Kilogramm Rotkohl sind das zusammen?



21. Gerd sprang 3,65 m weit. Das ist 0,85 m weniger als Norbert schaffte.

Wie weit sprang Norbert?

22. Der Wohnzimmerschrank ist 1,85 m lang. Er ist um 0,63 m kürzer als das Regal.

Wie lang ist das Regal?

- 1 Berechne die Summen! $5 + 4 + 7 + 8$; $3 + 0 + 6 + 7 + 4$

	3	4	5
+	2	1	3
+	4	3	1
	9	8	9

Man rechnet:

$$1 + 3 + 5 = 9$$

$$3 + 1 + 4 = 8$$

$$4 + 2 + 3 = 9$$

Kontrolle:

$$5 + 3 + 1 = 9$$

$$4 + 1 + 3 = 8$$

$$3 + 2 + 4 = 9$$

1. a) $\begin{array}{r} 306 \\ + 412 \\ \hline + 241 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 5\,425 \\ + 1\,366 \\ \hline + 2\,214 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 1\,067 \\ + 521 \\ + 3\,281 \\ \hline + 4\,814 \end{array}$
2. a) $\begin{array}{r} 625 \\ + 130 \\ \hline + 212 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 4\,830 \\ + 428 \\ \hline + 3\,156 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 5\,326 \\ + 2\,003 \\ + 639 \\ \hline + 1\,570 \end{array}$

3. Errechne die Gesamtzahl der Werk-tätigen!

Verwaltung	49
Halle I	331
Halle II	605
Versand	13

4. Errechne die Gesamtzahl der Schü-ler!

Goethe-Schule	625
Kollwitz-Schule	538
Artur-Becker-Schule	717

Verwende eine Tabelle! Lies die Antwort daraus ab!

5. Eine gärtnerische Produktionsge-nossenschaft lieferte in drei aufein-anderfolgenden Monaten 315, 248 und 331 Bund Möhren sowie 425, 348 und 416 Bund Zwiebeln. Wieviel Bund Gemüse lieferte die Genossenschaft von jeder Sorte ab?
6. Eine landwirtschaftliche Produk-tionsgenossenschaft lieferte in den ersten drei Monaten des Jahres 236, 315 und 427 Hähnchen sowie 216, 170 und 382 Enten. Wieviel Stück Geflügel lieferte die Genossenschaft von jeder Sorte ab?
7. Für ein Mittagessen wurden 110 g Fleisch, 480 g Gemüse, 35 g Fett und 165 g Kartoffeln verarbeitet. Wieviel Gramm Zutaten enthält das Gericht?
8. Für einen Teig wurden 450 g Mehl, 125 g Zucker, 80 g Margarine, 105 g Rosinen und 125 g Milch verwendet. Wieviel Gramm Zutaten wurden in den Teig gegeben?

Paß gut auf beim Untereinanderschreiben!

9. a) $432 + 7\,005 + 48 + 613$ b) $714 + 305 + 6\,703$ c) $5\,621 + 205 + 17 + 536$
10. a) $5\,906 + 428 + 61 + 253$ b) $437 + 920 + 6\,375$ c) $3\,214 + 75 + 411 + 603$

- ② Berechne die Summen! $5 + 5 + 9$; $8 + 4 + 7 + 7 + 9$; $6 + 8 + 7$

	3	4	8
+	1	2	9
+	3	1	7
	7	9	4

Man rechnet:

$$7 + 9 + 8 = 24$$

$$2 + 1 + 2 + 4 = 9$$

$$3 + 1 + 3 = 7$$

Man schreibt:

4 und addiert 2 an der nächsten Stelle; denn $20 \cdot 1 = 2 \cdot 10$

9

7

Vergiß die Kontrolle nicht!

- | | | | | | |
|-------------------|----------|-------------|-----------------|----------|-------------|
| 11. a) $3\ 719$ | b) 635 | c) $1\ 827$ | 12. a) $4\ 104$ | b) 478 | c) $3\ 555$ |
| + $2\ 506$ | + 829 | + 738 | + $1\ 637$ | + 506 | + $1\ 816$ |
| + $3\ 437$ | + 718 | + $2\ 519$ | + $2\ 825$ | + 828 | + $2\ 709$ |
| <u> </u> | + 125 | + 303 | + 648 | + 733 | + 614 |

- ③ Rechne vorteilhaft, indem du jeweils zwei Summanden so zusammenfaßt, daß ihre Summe 10 ist!

a) $4 + 5 + 6 + 3 + 5$

b) $3 + 8 + 2 + 7 + 4$

Rechne ebenso vorteilhaft wie in ③!

- | | | | | | |
|-----------------|---------|-------------|--------------|------------|-------------|
| 13. a) $4\ 673$ | b) 78 | c) $3\ 562$ | 14. a) 489 | b) 488 | c) $3\ 629$ |
| + 514 | + 461 | + 527 | + 576 | + $3\ 710$ | + 276 |
| + 437 | + 542 | + 224 | + 625 | + $4\ 692$ | + 84 |
| + 96 | + 139 | + $2\ 643$ | + 34 | + 325 | + 531 |

Berechne die Summe von fünf aufeinanderfolgenden Zahlen!

15. Die kleinste Zahl ist 1 238.

16. Die größte Zahl ist 1 209.

17. Von der Familie Förster arbeiten vier Personen. Vater verdient monatlich 678 M, Mutter 523 M, die älteste Tochter 485 M und der Sohn 425 M.
Wieviel Geld erhalten sie monatlich zusammen?
18. Von der Familie Schwarz arbeiten 5 Personen. Vater verdient monatlich 660 M, Mutter 745 M, eine Tochter 475 M, die andere 485 M, der Sohn (Lehrling) 99 M.
Wieviel Geld erhält die Familie Schwarz monatlich?
19. Berechne die Summe der Zahlen 246, 372, 684, 558!
20. Berechne die Summe der Zahlen 281, 834, 779, 465!
21. Eine Ausstellung wurde an drei verschiedenen Tagen von 3 560, 2 835, 3 465 Personen besucht.
Berechne die Gesamtzahl der Besucher!
22. In einem Trainingslager wohnen gleichzeitig vier Gruppen mit 125, 238, 83 und 170 Sportlern.
Berechne die Gesamtzahl der Sportler!

3

a) $3,75 \text{ M} + 55 \text{ Pf}$

		3	7	5	M
	+	0	5	5	M
		4	3	0	M

b) $4,57 \text{ m} + 75 \text{ cm}$

		4	5	7	m
	+	0	7	5	cm
		5	3	2	m

4

Erkläre, was du in den Beispielen 3 a) und b) vor dem Rechnen beachten mußt!

23. a) $5,68 \text{ M} + 54 \text{ Pf}$

b) $2,83 \text{ m} + 28 \text{ cm}$

24. a) $8,34 \text{ M} + 95 \text{ Pf}$

b) $6,58 \text{ m} + 63 \text{ cm}$

25. Peter strich Scheuerleisten an. In der Küche waren es $4,98 \text{ m}$, im Korridor $9,75 \text{ m}$, in einem Zimmer $12,50 \text{ m}$ und im Bad 95 cm .

Wieviel Meter Leisten strich Peter?

26. Für elektrische Leitungen wurden fünf verschieden lange Stücke gebraucht: $3,75 \text{ m}$, $2,81 \text{ m}$, 85 cm , $1,65 \text{ m}$ und $4,07 \text{ m}$.

Wieviel Meter Kabel wurden gebraucht?

27. Wieviel Mark muß Petra bezahlen, wenn sie ein Buch zu 85 Pf und zwei Bücher zu je $3,55 \text{ M}$ kauft?

28. Wieviel Mark muß Walter bezahlen, wenn er eine Primel für 85 Pf und 2 Alpenveilchen zu je $2,45 \text{ M}$ kauft?

Rechne vor dem Aufschreiben in die kleinere Einheit um!

29. Drei Stück Rindfleisch wurden verkauft. Das größte wog $2 \text{ kg } 275 \text{ g}$, die anderen wogen 895 g und 830 g . Wieviel Kilogramm Fleisch wurden verkauft?

30. Drei Karpfen wurden verkauft. Der eine wog $1 \text{ kg } 605 \text{ g}$, ein anderer wog 985 g und der dritte $1 \text{ kg } 410 \text{ g}$. Wieviel Kilogramm Karpfen wurden verkauft?

31. a) $15,25 \text{ M} + 75 \text{ Pf}$

b) $36,56 \text{ M} + 44 \text{ Pf}$

c) $23,09 \text{ m} + 87 \text{ cm}$

d) $45,60 \text{ m} + 75 \text{ cm}$

32. a) $36,28 \text{ m} + 72 \text{ cm}$

b) $67,55 \text{ m} + 45 \text{ cm}$

c) $42,07 \text{ M} + 68 \text{ Pf}$

d) $81,90 \text{ M} + 55 \text{ Pf}$

Übe auch das mündliche Rechnen!

33. Gegeben sind die Zahlen $2, 4, 8, 3, 6, 9, 5, 7, 0$ und 10 .

Multipliziere jede der Zahlen mit $7 (6, 8)!$

34. Durch welche einstelligigen Zahlen sind die Zahlen $12, 18, 24, 36, 48$ und 56 teilbar?

35. Subtrahiere von jeder Zahl $8!$ $374, 591, 3\ 004, 5\ 002, 6\ 005, 9\ 007$

Das schriftliche Verfahren der Subtraktion

1

① Wie heißen die Glieder einer Subtraktionsaufgabe?

① $75 + a = 78$

In der Gleichung $75 + a = 78$ ist der Summand a auch die Differenz von 78 und 75. Um die Differenz a zu ermitteln, gibt es zwei Wege:

a) Man subtrahiert 75 von 78. $78 - 75 = 3$

b) Man sucht die Zahl, die man zu 75 addieren muß, um 78 zu erhalten. $75 + 3 = 78$

② Bestimme die Differenzen wie in Beispiel ① b)!

$9 - 6$ | $7 - 0$ | $6 - 6$ | $8 - 2$ | $9 - 1$ | $7 - 5$ | $6 - 2$

② $758 - 325 = x$ $325 + x = 758$

Diese Aufgabe rechnen wir mit einem schriftlichen Verfahren. Man schreibt die Zahlen untereinander, und die Differenz an jeder Stelle bestimmt man stets wie in Beispiel ① b)!

	7	5	8
-	3	2	5
	4	3	3

Man rechnet: Man schreibt:

$5 + 3 = 8$ 3

$2 + 3 = 5$ 3

$3 + 4 = 7$ 4

Man kontrolliert, indem man die Differenz und den Subtrahenden addiert:

$3 + 5 = 8$; $3 + 2 = 5$; $4 + 3 = 7$

Rechne und kontrolliere wie in Beispiel ②!

1. a) $\begin{array}{r} 685 \\ - 353 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 8486 \\ - 6251 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 549 \\ - 427 \\ \hline \end{array}$ 2. a) $\begin{array}{r} 556 \\ - 315 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 8765 \\ - 6324 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 4385 \\ - 2154 \\ \hline \end{array}$

3. Berechne die Zahlen x für $5 + x = 5$; $0 + x = 5$; $7 + x = 7$; $0 + x = 7$!

4. a) $\begin{array}{r} 708 \\ - 503 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 8457 \\ - 4105 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 519 \\ - 214 \\ \hline \end{array}$ 5. a) $\begin{array}{r} 463 \\ - 203 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 4607 \\ - 1603 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 5723 \\ - 4321 \\ \hline \end{array}$

6. a) $75,84 \text{ M}$ b) $286,36 \text{ M}$
 $\underline{- 41,63 \text{ M}}$ $\underline{- 142,15 \text{ M}}$
7. a) $94,68 \text{ M}$ b) $364,74 \text{ M}$
 $\underline{- 52,45 \text{ M}}$ $\underline{- 231,53 \text{ M}}$
8. a) $25,75 \text{ m}$ b) $345,70 \text{ m}$
 $\underline{- 13,40 \text{ m}}$ $\underline{- 122,50 \text{ m}}$
9. a) $88,45 \text{ m}$ b) $275,40 \text{ m}$
 $\underline{- 45,25 \text{ m}}$ $\underline{- 150,30 \text{ m}}$
10. Bestimme die Differenz von 4 678 und 3 507!
11. Bestimme die Differenz von 6 259 und 4 105!
12. Um wieviel ist 984 größer als 751?
13. Um wieviel ist 576 größer als 355?
14. Peter hat schon 467 M Spargeld. Seine Schwester hat erst 255 M. Wieviel Mark hat Peter mehr?
15. Gitta sparte bereits 284 M. Ihr kleiner Bruder besitzt schon 170 M. Wieviel Mark hat Gitta mehr?

3

a)

5	8	4	7
-	5	5	1
		3	3
		3	3

 Man rechnet:
 $4 + 3 = 7$
 $1 + 3 = 4$
 $5 + 3 = 8$
 $5 + 0 = 5$

b)

4	8	3	9
-		6	1
		4	2
		2	4

 Man rechnet:
 $5 + 4 = 9$
 $1 + 2 = 3$
 $6 + 2 = 8$
 $0 + 4 = 4$

An der ersten Stelle von links schreibt man die Ziffer „0“ nicht auf.

16. a) 578 b) 637 c) $4\ 668$
 $\underline{- 521}$ $\underline{- 626}$ $\underline{- 4\ 635}$
17. a) 673 b) 725 c) $5\ 647$
 $\underline{- 632}$ $\underline{- 721}$ $\underline{- 5\ 415}$
18. a) 783 b) $4\ 825$ c) $9\ 356$
 $\underline{- 61}$ $\underline{- 513}$ $\underline{- 45}$
19. a) 846 b) $5\ 389$ c) $7\ 685$
 $\underline{- 25}$ $\underline{- 156}$ $\underline{- 52}$
20. Wieviel Geld behält Mutter übrig, wenn sie von 45,75 M für ein Federballspiel 24,60 M ausgab?
21. Wieviel Geld behält Vater übrig, wenn er von 64,85 M für ein Paar Rollschuhe 32,70 M ausgab?
22. Vergleiche die Minuenden, vergleiche die Subtrahenden, berechne die Differenzen!
 a) $168 - 43$; $178 - 53$; $188 - 63$; $198 - 73$
 b) $256 - 32$; $266 - 42$; $276 - 52$; $286 - 62$

Paß gut auf beim Untereinanderschreiben!

23. a) $694 - 53$ b) $4\ 758 - 346$ 24. a) $783 - 41$ b) $9\ 276 - 165$

- ① Berechne die Differenzen! $8 - 5$, $18 - 15$, $28 - 25$, $38 - 35$, $48 - 45$
 $7 - 3$, $17 - 13$, $27 - 23$, $37 - 33$, $47 - 43$

Eine Differenz bleibt unverändert, wenn man zum Minuenden **und** zum Subtrahenden dieselbe Zahl addiert.

- ② Löse folgende Gleichungen! $6 + x = 14$; $7 + y = 12$; $9 + z = 15$

		8	6	5
		-	2	3
			7	
				8

Man stellt fest: $7 + x = 5$ ist nicht lösbar.

Man addiert 10 an dieser Stelle des Minuenden.

Man rechnet: Man schreibt:

$$7 + 8 = 15$$

8 Damit die Differenz erhalten bleibt, addiert man 1 an der nächsten Stelle des Subtrahenden, denn $10 \cdot 1 = 1 \cdot 10$.

		8	6	5
		-	2	3
			7	
			6	2
			8	

$$1 + 3 = 4$$

$$4 + 2 = 6$$

$$2 + 6 = 8$$

2

6

$$\text{Kontrolle: } 8 + 7 = 15; 1 + 2 + 3 = 6; 6 + 2 = 8$$

Rechne wie in Beispiel ①! Überprüfe die Ergebnisse!

1. a) $583 - 245$ b) $417 - 109$ c) $4\,614 - 2\,307$ 2. a) $6\,047 - 5\,028$ b) $530 - 226$ c) $3\,580 - 1\,338$
3. a) $346 - 175$ b) $528 - 84$ c) $5\,307 - 2\,185$ 4. a) $8\,517 - 5\,352$ b) $408 - 173$ c) $4\,407 - 153$
5. a) $5\,374 - 2\,641$ b) $375 - 524$ c) $7\,082 - 1\,551$
 $47 - 82$ $5\,354 - 1\,844$ $1\,870 - 950$
 $849 - 265$ $4\,287 - 365$ $906 - 75$

6. Gerhards Vater will 450 Arbeitsstunden leisten. Beim Bau eines Kindergartens hat er 227 Stunden geholfen. Die übrigen Stunden wird er an der Sporthalle leisten. Wieviel Stunden sind das?
7. Eine Schulklasse verpflichtete sich, 650 Arbeitsstunden zu leisten. 426 Stunden halfen die Schüler schon in den Parkanlagen. Die übrigen Stunden werden sie am neuen Bad arbeiten. Wieviel Stunden sind das?

- ③ Löse folgende Gleichungen! $1 + 3 + x = 9$; $1 + 4 + y = 7$
 $1 + 4 + x = 8$; $1 + 2 + y = 5$

2 a)

	4	3	6	2	
	—	2	7	2	5
	1	6	3	7	

Man rechnet:
 $5 + 7 = 12$
 $1 + 2 + 3 = 6$
 $7 + 6 = 13$
 $1 + 2 + 1 = 4$

b)

	5	3	2	8	
	—	2	6	7	4
	2	6	5	4	

Man rechnet:
 $4 + 4 = 8$
 $7 + 5 = 12$
 $1 + 6 + 6 = 13$
 $1 + 2 + 2 = 5$

Vergiß die Kontrolle nicht!

8. a) $3\ 583$ b) $5\ 053$ c) $4\ 750$ 9. a) $6\ 381$ b) $4\ 436$ c) $8\ 504$
 $\underline{\quad - 1\ 726}$ $\underline{\quad - 2\ 617}$ $\underline{\quad - 3\ 925}$ $\underline{\quad - 5\ 568}$ $\underline{\quad - 6\ 168}$ $\underline{\quad - 2\ 806}$
10. a) $2\ 457$ b) $5\ 250$ c) $3\ 634$ 11. a) $5\ 700$ b) $5\ 056$ c) $4\ 006$
 $\underline{\quad - 1\ 285}$ $\underline{\quad - 2\ 086}$ $\underline{\quad - 1\ 687}$ $\underline{\quad - 2\ 867}$ $\underline{\quad - 1\ 759}$ $\underline{\quad - 2\ 564}$
12. a) $72,38\ \text{M}$ b) $23,85\ \text{M}$ c) $5,35\ \text{m}$ 13. a) $81,05\ \text{m}$ b) $46,38\ \text{M}$ c) $8,26\ \text{M}$
 $\underline{\quad - 19,40\ \text{M}}$ $\underline{\quad - 17,56\ \text{M}}$ $\underline{\quad - 2,78\ \text{m}}$ $\underline{\quad - 55,75\ \text{m}}$ $\underline{\quad - 18,50\ \text{M}}$ $\underline{\quad - 5,48\ \text{M}}$
14. Subtrahiere von 1 000!
a) $367, 184, 2\ 453, 845, 457$
b) $703, 824, 5\ 056, 728, 109$
15. Subtrahiere von 10 000!
a) $7\ 384, 6\ 547, 8\ 005, 482$
b) $1\ 053, 5\ 555, 9\ 876, 287$

- ④ Bilde eine Zahlenfolge mit sechs Zahlen!
a) Beginne mit 375! Addiere stets 375!
b) Beginne mit 1 100! Addiere stets 584!

Bilde eine Zahlenfolge mit sechs Zahlen!

16. Beginne mit 1 000! Subtrahiere stets 53!
17. Beginne mit 1 000! Subtrahiere stets 67!
18. Von den 615 Schülern einer Schule sind 347 Schüler Schwimmer. Wieviel Schüler können noch nicht schwimmen?
19. Von 836 Werk tätigen eines Betriebes sind 549 Frauen. Wieviel Männer arbeiten in diesem Betrieb?



Bilde Sachaufgaben zu folgenden Gleichungen!

20. $235 - 188 = x$ 21. $623 - 248 = y$

22. Von 1 000 neu gepflanzten Bäumen sind 675 Nadelbäume, die übrigen Laubbäume.
Wieviel Laubbäume wurden gepflanzt?
23. Von 1 000 ausgeschlüpften Küken waren 525 Hähnchen, die übrigen waren Hennen.
Wieviel Hennen schlüpfen aus?

Bilde ähnliche Aufgaben wie Nr. 22 und 23!

24. Aus dem Schulgarten

25. Aus dem Verkehrsleben



Berechne x !

26. a) $d = 678 - 485$
 $x = 1\,000 - d$

b) $d = 741 - 350$
 $x = 1\,000 - d$

c) $d = 804 - 358$
 $x = 1\,000 - d$

Vergleiche! Begründe durch Addition! Rechne schriftlich!

27. a) 2 580 mit 3 890
b) 3 675 mit 6 189
c) 5 305 mit 2 860

28. a) 5 140 mit 7 580
b) 2 468 mit 1 689
c) 8 407 mit 3 670

Errechne die Zahlen!

29. a) Der Minuend ist 5 003, der Subtrahend ist 2 999.
b) Wenn man zu einer Zahl 87 addiert, erhält man 1 114.

30. a) Der Minuend ist 7 002, der Subtrahend ist 4 999.
b) Wenn man zu einer Zahl 69 addiert, erhält man 2 115.

31.

$m + n$	n	m
892	189	
502	315	
700	285	

32.

$u + v$	u	v
816	253	
804	666	
900	453	

33. Subtrahiere 1 345 von 789, 3 450, 1 343, 6 110, 7 260!

34. Subtrahiere 2 456 von 978, 4 523, 2 453, 2 456, 5 862!

35. Subtrahiere 0,75 M von 6,34 M, 81,40 M, 47,04 M, 18,06 M!

36. Subtrahiere 0,75 m von 7,26 m, 25,80 m, 63,02 m, 47,10 m!

1) **Vergleiche beide Aufgaben! Welche löst sich leichter?**

- a) Wieviel Schüler fehlen noch, wenn 8 zur Brigade gehören und 5 schon da sind?
- b) 8 Schüler gehören zu einer Brigade. 5 sind schon da. Wieviel fehlen noch?

Stelle in den folgenden Aufgaben die Frage an das Ende wie in **1 b)**! Löse dann! Du kannst eine Skizze anfertigen!

1. Wieviel Kilometer sind noch zu fahren, wenn die Gesamtstrecke 2 450 km beträgt und schon 1 985 km zurückgelegt wurden?
2. Wieviel Mark sind noch in dem Sparbuch eingetragen, wenn zuletzt 4 860 M vorhanden waren und dann 948 M abgeholt wurden?



3. Wieviel Tonnen Kohlen lagern noch auf dem Kohlenhof, wenn der Vorrat 385 t betrug, dann aber 192 t abgefahren wurden?
4. Wieviel Kilogramm Zucker müssen noch in Tüten gefüllt werden, wenn 8 275 kg vorrätig sind, davon aber schon 5 099 kg eingefüllt wurden?

Bilde — wie in Aufgabe 1 — je eine Sachaufgabe

5. mit Längenangaben!
6. mit Masseangaben!
7. Bilde die Summe und die Differenz der Zahlen
- a) 834 und 577
- b) 3 245 und 682
- c) 5 097 und 2 134!
8. Bilde die Differenz und die Summe der Zahlen
- a) 615 und 358
- b) 4 281 und 869
- c) 6 850 und 1 243!
9. Die Anzahl der Schweine einer LPG wurde von 287 auf 450 Stück erhöht, die Anzahl der Enten von 750 auf 925 Stück.
Wieviel Schweine und wieviel Enten werden jetzt mehr gehalten?
10. Ein Betrieb erhöhte die Produktion von Maschinen von 2 350 auf 3 500 Stück, ein anderer Betrieb von 5 750 auf 6 800 Stück.
Wieviel Maschinen sollen in jedem Betrieb mehr hergestellt werden?

- ② Suche aus der folgenden Aufgabe die überflüssigen Angaben heraus. Bilde die Aufgabe mit den notwendigen Angaben!

Peter hatte sich 85 M gespart. Er ging mit 10 M einkaufen und gab 6 M aus. Wieviel Geld brachte er zurück?

11. Bei einem Bau hatte man 10 000 Ziegel- und 5 000 Dachsteine anfahren lassen. 98 Ziegelsteine waren übriggeblieben.
Wieviel Ziegelsteine wurden verbraucht?
12. Ein Warenhaus hatte 389 Kleider und 86 Kostüme erhalten. Nach einer Woche waren von den Kleidern noch 95 da.
Wieviel Kleider wurden verkauft?
13. In einer Schule sind 569 Pioniere und 178 FDJler. Davon besitzen schon 95 FDJler ein FDJ-Hemd.
Wieviel FDJler müßten sich noch ein FDJ-Hemd kaufen?
14. In einem Stall sind 264 Mastschweine und 251 Jungschweine. Von den Mastschweinen werden 96 verkauft.
Wieviel Mastschweine sind noch im Stall?

Bilde eine Zahlenfolge!

15. Beginne bei 3 852! Subtrahiere 746 (589, 634)! Bei welcher Aufgabe ist die Subtraktion nicht ausführbar?
16. Beginne bei 4 325! Subtrahiere 836 (647, 729)! Bei welcher Aufgabe ist die Subtraktion nicht ausführbar?

Entscheide selbst, ob du mündlich oder schriftlich rechnest!

17. a) $4\,600 - 800$ b) $2\,450 + 67$ 18. a) $3\,635 - 840$ b) $6\,260 + 800$
 $3\,650 - 403$ $1\,300 + 450$ $4\,736 + 75$ $10\,000 - 4\,500$
 $7\,000 - 650$ $5\,300 - 720$ $480 + 2\,460$ $7\,302 - 102$
 $582 + 2\,000$ $480 - 350$ $8\,000 - 480$ $1\,004 - 7$

19. a) $3,50\text{ M} + 0,80\text{ M}$ b) $4,10\text{ m} - 0,60\text{ m}$ c) $7,40\text{ M} - 0,80\text{ M}$
 $4,36\text{ M} - 0,75\text{ M}$ $5,36\text{ m} - 0,96\text{ m}$ $2,58\text{ m} - 0,73\text{ m}$
 $5,48\text{ M} - 0,82\text{ M}$ $6,28\text{ m} + 0,53\text{ m}$ $3,56\text{ M} + 7,15\text{ M}$
 $5,24\text{ M} + 4,76\text{ M}$ $3,67\text{ m} + 6,33\text{ m}$ $7,49\text{ m} - 2,24\text{ m}$

20. a) $32 : 4$ b) $42 : 7$ c) $49 : 7$ 21. a) $64 : 8$ b) $56 : 7$ c) $27 : 9$
 $36 : 9$ $35 : 5$ $54 : 6$ $32 : 8$ $63 : 9$ $28 : 7$
 $56 : 8$ $63 : 7$ $28 : 7$ $40 : 5$ $28 : 4$ $72 : 9$
 $27 : 3$ $48 : 6$ $72 : 8$ $36 : 4$ $56 : 8$ $48 : 8$
22. a) $5 \cdot 8$ b) $3 \cdot 7$ c) $4 \cdot 8$ 23. a) $7 \cdot 9$ b) $4 \cdot 6$ c) $8 \cdot 9$
 $7 \cdot 4$ $6 \cdot 7$ $8 \cdot 8$ $4 \cdot 7$ $8 \cdot 6$ $4 \cdot 9$
 $9 \cdot 2$ $8 \cdot 7$ $9 \cdot 8$ $6 \cdot 5$ $3 \cdot 6$ $5 \cdot 9$
 $5 \cdot 5$ $5 \cdot 7$ $6 \cdot 8$ $3 \cdot 7$ $5 \cdot 6$ $9 \cdot 9$

- 1 a) 7,42 M — 65 Pf b) 6,18 m — 35 cm

		7	,	4	2	M	
		-	0	,	6	5	M
<hr/>							
		6	,	7	7	M	
<hr/>							
<hr/>							

		6	,	1	8	m	
		-	0	,	3	5	m
<hr/>							
		5	,	8	3	m	
<hr/>							
<hr/>							

Erkläre, was du in den Beispielen 1 a) und b) vor dem Rechnen beachten mußt!

1. a) 2,45 M — 67 Pf b) 5,25 m — 60 cm c) 82,35 M — 45 Pf
 6,70 M — 83 Pf 4,75 m — 80 cm 67,27 M — 98 Pf
2. Verringere jeden Betrag um 70 Pf! 3. Verringere jede Länge um 80 cm!
 a) 3,45 M, 8,26 M, 13,20 M a) 4,25 m, 7,52 m, 16,70 m
 b) 73,05 M, 56,00 M, 81,03 M b) 45,06 m, 50,00 m, 73,04 m
4. a) 6,72 M — 93 Pf b) 8,72 m — 80 cm c) 76,55 m — 65 cm
 5,20 M — 67 Pf 3,25 m — 40 cm 51,38 m — 43 cm
5. Wie breit war ein Gehweg, bevor er um 95 cm auf 2,80 m verbreitert wurde? 6. Wie hoch war ein Damm an einem Fluß, bevor er um 65 cm auf 3,90 m erhöht wurde?



7. Eva möchte sich gern ein Tuch für 6,00 M kaufen. Ihr fehlen noch 85 Pf. Wieviel Geld hat sie?
8. Dagmar erbittet vom Vater 35 Pf. Sie möchte sich ein Buch für 3,25 M kaufen. Wieviel Geld hat sie bereits?
9. Vaters Pullover kostete 85,70 M, Gerhards 69,50 M. Was kannst du berechnen?
10. Mutters Rock kostete 75,20 M, Barbaras 63,80 M. Was kannst du berechnen?

11. Eine LPG hat 965 Enten und 275 Gänse. Sie gibt 260 Enten und 85 Gänse ins Schlachthaus.
Wieviel Enten und wieviel Gänse bleiben übrig?
Wieviel Stück Geflügel bleiben insgesamt übrig?
12. Ein Spielwarengeschäft hat 376 Stoffhunde und 273 Stoffenten. Zu Weihnachten werden 136 Stoffhunde und 165 Stoffenten verkauft.
Wieviel Stoffhunde und wieviel Stoffenten bleiben übrig?
Wieviel Stofftiere bleiben insgesamt übrig?

Bilde Sachaufgaben zu folgenden Angaben!

13. $789 - 255 = x$

$633 - 185 = y$

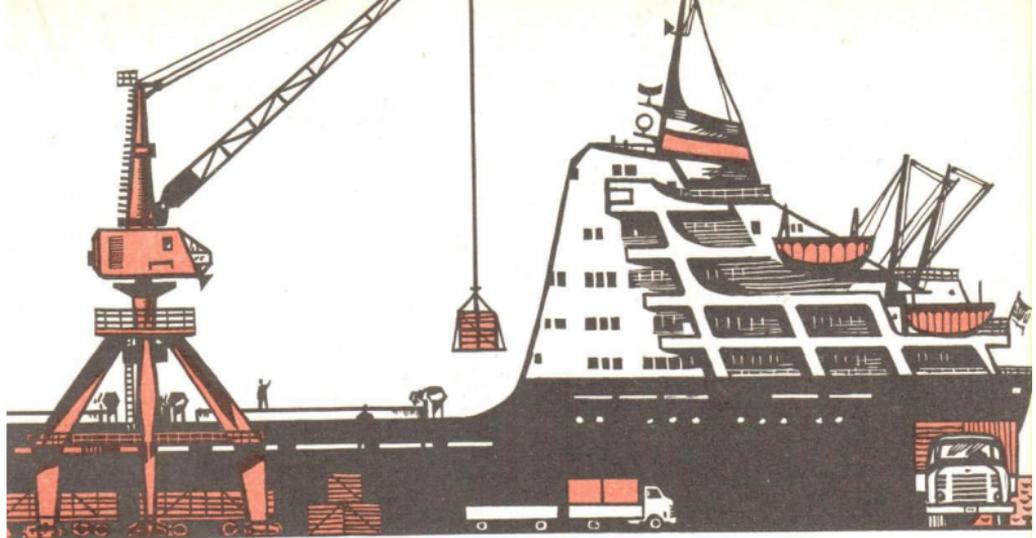
$x + y = z$

14. $842 - 377 = a$

$456 - 284 = b$

$a + b = c$

15. Peters neue Schuhe kosten 29,50 M. Rolfs Schuhe sind um 13,50 M teurer, Utes sind um 5,35 M billiger als Peters Schuhe.
a) Wieviel kosten Rolfs Schuhe?
b) Wieviel kosten Utes Schuhe?
c) Wieviel kosten alle drei Paar zusammen?
16. Renates Anorak kostet 43,80 M. Michaels ist 7,55 M billiger, Elkes dagegen um 25,40 M teurer als Renates Anorak.
a) Wieviel kostet Michaels Anorak?
b) Wieviel kostet Elkes Anorak?
c) Wieviel kosten alle drei zusammen?
17. Drei Maschinenteile sind zu transportieren. Ein Teil wiegt 325 kg, ein anderes ist 85 kg schwerer und ein drittes 76 kg leichter als das erste.
Was kannst du alles berechnen?
18. In drei Silos wird Mischfutter zubereitet. In den ersten schüttet man 470 kg Kraffutter, in den zweiten 125 kg mehr und in den dritten 82 kg weniger als in den ersten.
Was kannst du alles berechnen?
19. Zum „Tag der Republik“ wurde eine Prämie auf drei Arbeiter verteilt. Der erste erhielt 120 M, der zweite 50 M mehr und der dritte 40 M weniger als der erste.
Wie hoch war die Gesamtprämie?
20. Eine LPG liefert Eier ab. In der ersten Lieferung sind 860 Stück, in der zweiten 145 Stück mehr und in der dritten 130 Stück weniger als in der ersten.
Wieviel Eier wurden insgesamt abgeliefert?
21. Bilde eine Sachaufgabe, in der du folgende Rechnungen ausführen mußt:
 $560 + 56 = b$; $560 - 37 = c$; $560 + b + c = x$!
22. Berechne die Summe und die Differenz der Zahlen 3 678 und 1 946!
23. Berechne die Summe und die Differenz der Zahlen 5 174 und 1 867!



Multiplikation und Division bis 10000

Multiplikation und Division bis 10000 (mündliches Rechnen)

1

① $7 \cdot 10 \mid 5 \cdot 10 \mid 3 \cdot 10 \mid 2 \cdot 10 \mid 0 \cdot 10 \mid 8 \cdot 10 \mid 6 \cdot 10 \mid 4 \cdot 10 \mid 1 \cdot 10 \mid 9 \cdot 10$

1

a) $70 \cdot 10 = 7 \cdot 10 \cdot 10$
 $= 7 \cdot 100$
 $= 700$

		7	0	·	1	0	=	7	0	0		
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

b) $700 \cdot 10 = 7 \cdot 100 \cdot 10$
 $= 7 \cdot 1000$
 $= 7000$

		7	0	0	·	1	0	=	7	0	0	0	
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

c) $23 \cdot 10 = (20 + 3) \cdot 10$
 $= 20 \cdot 10 + 3 \cdot 10$
 $= 200 + 30$
 $= 230$

		2	3	·	1	0	=	2	3	0		
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

$70 \cdot 10 = 700$; $700 \cdot 10 = 7000$; $23 \cdot 10 = 230$; $423 \cdot 10 = 4230$

Wenn man an die Ziffer einer Zahl die Ziffer „0“ anhängt, dann erhält man die Ziffer für das Zehnfache dieser Zahl.

Multipliziere folgende Zahlen mit 10!

1. a) 7, 20, 53, 91 d) 5, 43, 70, 87 2. a) 3, 18, 90, 36 d) 5, 67, 25, 40
b) 24, 37, 91, 85 e) 47, 69, 74, 58 b) 78, 96, 46, 63 e) 18, 86, 93, 85
c) 238, 720, 483 f) 825, 937, 600 c) 621, 428, 240 f) 200, 871, 718

② $70 : 10 \mid 50 : 10 \mid 20 : 10 \mid 30 : 10 \mid 80 : 10 \mid 60 : 10 \mid 40 : 10 \mid 10 : 10$

② a) $\boxed{} \boxed{} \boxed{6} \boxed{4} \boxed{0} : \boxed{1} \boxed{0} = \boxed{6} \boxed{4} \boxed{} \boxed{}$, denn $64 \cdot 10 = 640$

b) $\boxed{} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{4} \boxed{0} : \boxed{1} \boxed{0} = \boxed{5} \boxed{6} \boxed{4} \boxed{}$, denn $564 \cdot 10 = 5640$

c) $\boxed{} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{0} \boxed{0} : \boxed{1} \boxed{0} = \boxed{5} \boxed{6} \boxed{0} \boxed{}$, denn $560 \cdot 10 = 5600$

d) $\boxed{} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} : \boxed{1} \boxed{0} = \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{}$, denn $500 \cdot 10 = 5000$

$50 : 10 = 5$; $570 : 10 = 57$; $500 : 10 = 50$; $5600 : 10 = 560$

Wenn man von der Ziffer einer Zahl die letzte „0“ wegläßt, dann erhält man die Ziffer für den zehnten Teil dieser Zahl.

Dividiere folgende Zahlen durch 10!

3. a) 70, 730, 80, 870, 930 e) 50, 580, 840, 800, 30 i) 90, 930, 600, 750, 10
b) 5 000, 7 000, 4 000 f) 2 000, 9 000, 6 000 k) 1 000, 8 000, 10 000
c) 5 600, 7 800, 4 300 g) 2 600, 9 300, 6 800 l) 1 600, 8 400, 9 900
d) 6 730, 8 970, 5 490 h) 3 710, 1 450, 7 960 m) 2 810, 9 540, 1 120

Löse folgende Gleichungen!

4. a) $5700 : x = 570$ b) $8370 : y = 837$ c) $z : 10 = 700$

5. a) $6 \cdot 7$ b) $5 \cdot 9$ 6. a) $4 \cdot 8$ b) $2 \cdot 7$
 $9 \cdot 10$ $5 \cdot 10$ $3 \cdot 10$ $5 \cdot 10$
 $0 \cdot 10$ $4 \cdot 10$ $7 \cdot 10$ $0 \cdot 10$
 $15 \cdot 10$ $23 \cdot 10$ $87 \cdot 10$ $93 \cdot 10$

7. a) $63 : 9$ b) $45 : 5$ 8. a) $32 : 8$ b) $56 : 7$
 $930 : 10$ $560 : 10$ $720 : 10$ $340 : 10$
 $60 : 10$ $50 : 10$ $80 : 10$ $70 : 10$
 $520 : 10$ $350 : 10$ $560 : 10$ $540 : 10$

- ③ Wieviel Meter sind 3 km, 7 km, 2 km, 9 km; 700 cm, 500 cm, 300 cm, 800 cm?
- ④ Wieviel Dezimeter sind 5 m, 9 m, 4 m; 90 cm, 70 cm, 50 cm?
- ⑤ Wieviel Zentimeter sind a) 1 m, 7 m, 8 m? b) 5 dm, 4 dm, 8 dm?
c) 40 mm, 60 mm? d) 300 mm, 700 mm?
- ⑥ Wann verwendet man die Einheiten Tonne, Kilogramm und Gramm?
- ⑦ Wieviel Kilogramm sind 5 t, 7 t, 2 t, 9 t; 3 000 g, 8 000 g, 4 000 g, 6 000 g?
- ⑧ Wieviel Tonnen sind 5 000 kg, 8 000 kg, 10 000 kg, 4 000 kg, 2 000 kg?
- ⑨ Wieviel Gramm sind 7 kg, 2 kg, 9 kg, 3 kg, 6 kg, 8 kg?

Die Dezitonne ist eine Einheit der Masse.	1 dt = 100 kg
1 dt ist die Abkürzung für 1 Dezitonne.	

Wieviel Dezitonnen sind

9. 7 t, 5 t, 2 t, 4 t?

10. 700 kg, 200 kg, 600 kg, 900 kg?

Wieviel Tonnen sind

11. 50 dt, 10 dt, 100 dt, 60 dt?

12. 240 dt, 720 dt, 180 dt, 260 dt?

Wieviel Kilogramm sind

13. 1 dt, 70 dt, 50 dt, 80 dt?

14. 9 dt, 60 dt, 30 dt, 90 dt?

Einheiten der Masse		
Gramm	g	$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$ $1 \text{ dt} = 100 \text{ kg}$ $1 \text{ t} = 10 \text{ dt} = 1\,000 \text{ kg}$
Kilogramm	kg	
Dezitonne	dt	
Tonne	t	

15. a) $70 \text{ dt} \cdot 10$ b) $600 \text{ dt} : 10$ 16. a) $60 \text{ dt} \cdot 10$ b) $800 \text{ dt} : 10$
 $238 \text{ dt} \cdot 10$ $4\,580 \text{ dt} : 10$ $754 \text{ dt} \cdot 10$ $8\,430 \text{ dt} : 10$
17. Addiere das Zehnfache der Zahl 78 zu der Zahl 220!
18. Subtrahiere vom Zehnfachen der Zahl 72 die Zahl 220!
19. Dividiere die Zahl 780 durch das Produkt der Zahlen 2 und 5!
20. Dividiere die Zahl 540 durch das Produkt der Zahlen 5 und 2!

1 a) $750 : 10 = 75$

b) $705 : 10$ n.l.

Wenn die Ziffer einer Zahl auf „0“ endet, so ist die Zahl durch 10 teilbar.

Alle Zahlen, deren Ziffern nicht auf „0“ enden, sind nicht durch 10 teilbar.

1. $70 : 10$, $750 : 10$, $7000 : 10$, $7500 : 10$, $7530 : 10$

2. a)

e	Ist e Vielfaches von 10?
70	
705	
750	
7830	

b)

e	e : 10
50	
508	
580	
5870	

c)

e	Ist e durch 10 teilbar?
60	
603	
630	
6320	

2 $73 : 10$ n.l., denn $7 \cdot 10 < 73 < 8 \cdot 10$

3 Schüler haben im Schulgarten 73 Radieschen geerntet. Sie sollen jeweils 10 Radieschen bündeln. Wieviel Bündel erhalten sie?

Den verbleibenden Rest der Radieschen erhält Peter. Wieviel Radieschen sind das? Man erhält 7 Bündel und einen Rest von 3 Radieschen.

Um diese Aufgabe zu lösen, rechnen wir

$73 : 10$ n.l., denn $73 = 7 \cdot 10 + 3$

3. a) $63 : 10$ b) $457 : 10$ 4. a) $84 : 10$ b) $370 : 10$
 $780 : 10$ $7803 : 10$ $645 : 10$ $5602 : 10$
 $53 : 10$ $65 : 10$ $39 : 10$ $492 : 10$
 $721 : 10$ $8056 : 10$ $918 : 10$ $7048 : 10$

Vergleiche die Reste bei den folgenden Aufgaben!

5. a) $61 : 10$, $831 : 10$, $161 : 10$ b) $882 : 10$, $732 : 10$, $392 : 10$

6. Nenne fünf Zahlen, die beim Dividieren durch 10 den Rest 4 (7, 3, 5) lassen!

$$\textcircled{1} \quad 5 \cdot 100 \quad | \quad 4 \cdot 100 \quad | \quad 3 \cdot 100 \quad | \quad 2 \cdot 100 \quad | \quad 8 \cdot 100 \quad | \quad 6 \cdot 100 \quad | \quad 9 \cdot 100$$

$$\textcircled{1} \quad \text{a) } 50 \cdot 100 = 50 \cdot 10 \cdot 10 \\ = 500 \cdot 10 \\ = 5\,000$$

$$\text{b) } 53 \cdot 100 = 53 \cdot 10 \cdot 10 \\ = 530 \cdot 10 \\ = 5\,300$$

$$\boxed{5 \ 0 \cdot 1 \ 0 \ 0 = 5 \ 0 \ 0 \ 0}$$

$$\boxed{5 \ 3 \cdot 1 \ 0 \ 0 = 5 \ 3 \ 0 \ 0}$$

$$5 \cdot 100 = 500; \quad 50 \cdot 100 = 5\,000; \quad 53 \cdot 100 = 5\,300$$

Wenn man an die Ziffer einer Zahl zwei Nullen anhängt, dann erhält man die Ziffer für das Hundertfache dieser Zahl.

$$1. \quad \text{a) } 73 \cdot 100 \quad \text{b) } 65 \cdot 100 \\ 60 \cdot 100 \quad 37 \cdot 100$$

$$2. \quad \text{a) } 87 \cdot 100 \quad \text{b) } 74 \cdot 100 \\ 40 \cdot 100 \quad 28 \cdot 100$$

Multipliziere folgende Zahlen mit 100!

$$3. \quad 6, 40, 43, 27, 90, 2, 70, 68, 32, 25$$

$$4. \quad 5, 60, 78, 23, 80, 7, 50, 83, 46, 77$$

5. In einem Haus werden für 10 Wohnungen je 74 M Miete gezahlt.

Für 3 kleinere Wohnungen werden zusammen 150 M gezahlt.

Wieviel Mark werden insgesamt für Miete gezahlt?

6. In einem Wohnblock werden für 100 Wohnungen je 68 M Miete gezahlt.

Für 5 größere Wohnungen werden zusammen 400 M gezahlt.

Wieviel Mark werden insgesamt gezahlt?

$\textcircled{2}$ Du kannst für Aufgabe 5 die Lösung so planen:

$$\text{Miete für 10 Wohnungen:} \quad 10 \cdot 74 = a \quad a = \dots$$

$$\text{Miete für alle Wohnungen im Haus:} \quad 150 + a = b \quad b = \dots$$

7. Für die Teilnahme am Treffen junger Laienkünstler wurden in einem Ort 85 M bereitgestellt. Für jeden der 10 Pioniere wurden 4 M Fahrgeld benötigt.

Wieviel Mark blieben für die Verpflegung der Pioniere?

8. Für die Teilnahme am Sportfest wurden im Kreis 700 M ausgegeben. Jeder der 100 Pioniere benötigt 3 M für Fahrgeld.

Wieviel Mark blieben für die Verpflegung der Sportler?

3 a) $\boxed{5\ 8\ 0\ 0 : 1\ 0\ 0 = 5\ 8.}$
denn $58 \cdot 100 = 5\ 800$

b) $\boxed{6\ 0\ 0\ 0 : 1\ 0\ 0 = 6\ 0.}$
denn $60 \cdot 100 = 6\ 000$

$5\ 800 : 100 = 58; \quad 6\ 000 : 100 = 60$

Wenn man von der Ziffer einer Zahl die beiden letzten Nullen wegläßt, erhält man die Ziffer für den hundertsten Teil dieser Zahl.

4 a) $\boxed{7\ 5\ 0\ 0 : 1\ 0\ 0 = 7\ 5}$

b) $\boxed{7\ 5\ 8\ 3 : 1\ 0\ 0 \text{ n. l.}}$

Wenn die Ziffer einer Zahl auf zwei Nullen endet, so ist die Zahl durch 100 teilbar.

Alle Zahlen, deren Ziffern nicht auf zwei Nullen enden, sind nicht durch 100 teilbar.

Dividiere folgende Zahlen durch 100!

9. $600, 5\ 000, 7\ 500, 930, 2\ 800$

10. $400, 3\ 000, 8\ 700, 490, 1\ 600$

11. Nenne fünf Zahlen, die durch 100 teilbar sind!

12. $6\ 000 : 100, 7\ 500 : 100, 800 : 100, 9\ 100 : 100, 4\ 000 : 100$

5 $\boxed{7\ 4\ 0\ 6 : 1\ 0\ 0 \text{ n. l.}}$, denn $7\ 400 < 7\ 406 < 7\ 500$

6 $\boxed{4\ 8\ 6\ 0 : 1\ 0\ 0 \text{ n. l.}}$, denn $4\ 860 = 48 \cdot 100 + 60$

Rechne wie in Beispiel **6**!

13. a) $7\ 382 : 100$
 $745 : 100$

b) $582 : 100$
 $5\ 800 : 100$

14. a) $4\ 806 : 100$
 $456 : 100$

b) $678 : 100$
 $6\ 700 : 100$

15. Vergleiche die Reste bei den folgenden Aufgaben!

a) $723 : 100$ b) $8\ 423 : 100$ c) $223 : 100$ d) $2\ 923 : 100$ e) $8023 : 100$

16. Nenne fünf Zahlen, die beim Dividieren durch 100 den Rest 45 (8, 70, 93, 5) lassen!

17. a) $547 : 10$
 $3\ 728 : 10$

b) $3\ 706 : 100$
 $4\ 860 : 100$

18. a) $3\ 407 : 10$
 $881 : 10$

b) $5\ 682 : 100$
 $7\ 340 : 100$

① $7 \cdot 9 \quad | \quad 5 \cdot 2 \quad | \quad 8 \cdot 7 \quad | \quad 9 \cdot 4 \quad | \quad 3 \cdot 6 \quad | \quad 8 \cdot 4 \quad | \quad 6 \cdot 3$

② $21 \cdot 10 \quad | \quad 56 \cdot 100 \quad | \quad 36 \cdot 10 \quad | \quad 18 \cdot 100 \quad | \quad 32 \cdot 10 \quad | \quad 72 \cdot 10 \quad | \quad 50 \cdot 100$

③ $4 \cdot 2 \cdot 5 \quad | \quad 4 \cdot 2 \cdot 3 \quad | \quad 2 \cdot 3 \cdot 3 \quad | \quad 3 \cdot 2 \cdot 4 \quad | \quad 3 \cdot 2 \cdot 5 \quad | \quad 5 \cdot 2 \cdot 7 \quad | \quad 5 \cdot 2 \cdot 2$

① a) $5 \cdot 30 = 5 \cdot 3 \cdot 10$
 $= 15 \cdot 10$
 $= 150$

b) $6 \cdot 700 = 6 \cdot 7 \cdot 100$
 $= 42 \cdot 100$
 $= 4\,200$

$5 \cdot 30 = 150$

$6 \cdot 700 = 4\,200$

1. a) $7 \cdot 80$ b) $20 \cdot 3$ c) $40 \cdot 4$ 2. a) $6 \cdot 20$ b) $60 \cdot 2$ c) $30 \cdot 7$
 $4 \cdot 30$ $70 \cdot 6$ $90 \cdot 2$ $3 \cdot 80$ $90 \cdot 5$ $20 \cdot 4$

Gegeben sind die Zahlen 4, 8, 9, 7 und 3. Multipliziere jede Zahl mit
3. 80, 40, 70, 60, 30! 4. 90, 30, 50, 20, 100!

5. a) $6 \cdot 700$ b) $300 \cdot 4$ c) $8 \cdot 200$ 6. a) $7 \cdot 300$ b) $700 \cdot 3$ c) $9 \cdot 400$
 $4 \cdot 400$ $900 \cdot 5$ $9 \cdot 500$ $2 \cdot 600$ $400 \cdot 2$ $5 \cdot 800$

Gegeben sind die Zahlen 5, 9, 2, 6 und 4. Multipliziere jede Zahl mit
7. 700, 300, 600, 900, 100! 8. 800, 200, 500, 400, 10!

② a) $8 \cdot (3 \cdot 100) = 8 \cdot 300$ b) $(8 \cdot 3) \cdot 100 = 24 \cdot 100$
 $= 2\,400$ $= 2\,400$

$8 \cdot (3 \cdot 100) = (8 \cdot 3) \cdot 100$

Für alle natürlichen Zahlen a, b, c gilt: $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$.

9. a) $4 \cdot 2 \cdot 100$ b) $4 \cdot 2 \cdot 50$ 10. a) $3 \cdot 3 \cdot 100$ b) $3 \cdot 2 \cdot 50$

11. Bauteile für Elektrogeräte werden in Kisten schichtweise verpackt.

a) In jeder Schicht sind 100 Teile.
Jede Kiste enthält 3 Schichten.
8 Kisten werden verschickt.
Wieviel Bauteile werden verschickt?b) In jeder Schicht sind 10 Teile.
Jede Kiste enthält 6 Schichten.
7 Kisten werden abgeholt.
Wieviel Bauteile werden abgeholt?Welche Zahl x erfüllt folgende Gleichung?

12. a) $x \cdot 70 = 420$ b) $x \cdot 800 = 4\,800$ 13. a) $x \cdot 30 = 270$ b) $x \cdot 200 = 1\,800$

① $9:3 \mid 12:3 \mid 28:7 \mid 56:8 \mid 48:6 \mid 72:9 \mid 45:5 \mid 30:6 \mid 54:9 \mid 32:4$

② Vergleiche $(4 \cdot 10) : 5$ mit $4 \cdot (10 : 5)$; $(3 \cdot 8) : 4$ mit $3 \cdot (8 : 4)$!

① a) $240:8$

$$\begin{array}{r} 24:8 = 3 \\ 240:8 = 30 \end{array}$$

b) $240:8$

$$\begin{array}{r} 8 \cdot 30 = 240 \\ 240:8 = 30 \end{array}$$

2	4	0	:	8	=	3	0
---	---	---	---	---	---	---	---

denn $8 \cdot 30 = 240$

1. a) $40:2$ b) $160:8$ c) $60:3$ 2. a) $80:4$ b) $140:7$ c) $120:6$
 $60:2$ $240:8$ $90:3$ $120:4$ $210:7$ $180:6$
 $80:2$ $320:8$ $120:3$ $160:4$ $280:7$ $240:6$
 bis bis bis bis bis bis
 $200:2$ $800:8$ $300:3$ $400:4$ $700:7$ $600:6$

3. $450:5$, $720:9$, $270:3$, $640:8$ 4. $540:9$, $350:7$, $250:5$, $420:6$

5. Dividiere jede der Zahlen 240, 320, 160 und 400 durch 8 und auch durch 4!

$320:8 = 40$

320 wird durch 8 **dividiert**.320 heißt **Dividend**, 8 heißt **Divisor**.320:8 und 40 heißen **Quotient**.

$8 \cdot 40 = 320$

Man begründet die Division mit Hilfe der Multiplikation.

② a)

8	0	:	2	=	4	0
---	---	---	---	---	---	---

; $2 \cdot 40 = 80$ b) $240:3 = 80$; $3 \cdot 80 = 240$

8	0	:	4	=	2
---	---	---	---	---	---

; $2 \cdot 40 = 80$ $240:80 = 3$; $3 \cdot 80 = 240$

6. a) $60:3$
 $60:20$

b) $320:8$
 $320:40$

7. a) $80:4$
 $80:20$

b) $420:6$
 $420:70$

8. a)

b	b:6	b:60
240		
180		
480		
300		

b)

l	l:4	l:40
240		
200		
320		
160		

c)

a	a:7	a:70
420		
350		
140		
280		

9. a) $450 : 90$
 $720 : 80$

b) $540 : 60$
 $360 : 40$

10. a) $280 : 70$
 $180 : 30$

b) $350 : 70$
 $560 : 80$

11. a)

a	$a : 9$
360	
720	
270	
180	

b)

b	$b : 6$
240	
420	
540	
180	

12. a)

c	$c : 3$
180	
270	
210	
240	

b)

d	$d : 7$
630	
490	
280	
210	

Rechne und begründe!

13. a) Dividiere 800 durch das Produkt der Zahlen 5 und 20!

b) Subtrahiere von 3 040 den Quotienten der Zahlen 320 und 8!

14. a) Dividiere 7 560 durch das Produkt der Zahlen 2 und 5!

b) Subtrahiere von 830 den Quotienten der Zahlen 210 und 7!

15. a) $3 \cdot 80 : 4$

b) $5 \cdot 60 : 3$

16. a) $10 \cdot 40 : 5$

b) $4 \cdot 30 : 6$

3 Wiederhole: $530 + 210 : 3 = 530 + 70 = 600$

17. a) $720 + 360 : 6$

b) $2 300 + 720 : 8$

19. 450 t Rüben sind zur Bahn zu fahren. Wieviel LKW-Ladungen zu je 5 t sind zu befördern?

18. a) $530 + 480 : 8$

b) $2 800 + 540 : 6$

20. 120 t Rüben wurden zur Zuckerfabrik gebracht. Wieviel LKW-Ladungen zu je 3 t waren zu befördern?



21. An 8 aufeinanderfolgenden Tagen werden jeweils 400 t Rüben in die Zuckerfabrik gebracht. An den beiden folgenden Tagen sind es zusammen 1 200 t Rüben.

Wieviel Tonnen Rüben werden in diesen 10 Tagen geliefert?

22. An 6 aufeinanderfolgenden Tagen werden jeweils 80 t Zucker hergestellt. An den 4 folgenden Tagen sind es insgesamt 350 t Zucker.

Wieviel Tonnen Zucker werden in diesen 10 Tagen hergestellt?

- ④ $18 : 3 \quad | \quad 21 : 7 \quad | \quad 54 : 6 \quad | \quad 81 : 9 \quad | \quad 42 : 6 \quad | \quad 24 : 8 \quad | \quad 36 : 4$
 ⑤ $6 \cdot 40 \quad | \quad 7 \cdot 30 \quad | \quad 8 \cdot 10 \quad | \quad 9 \cdot 50 \quad | \quad 2 \cdot 60 \quad | \quad 3 \cdot 70 \quad | \quad 4 \cdot 80$
 ⑥ $2 \cdot 90 : 3 \quad | \quad 3 \cdot 80 : 4 \quad | \quad 9 \cdot 40 : 6 \quad | \quad 4 \cdot 30 : 2 \quad | \quad 3 \cdot 60 : 2 \quad | \quad 4 \cdot 60 : 3 \quad | \quad 6 \cdot 40 : 8$

③ a) $2\,700 : 3 = 100 \cdot 27 : 3$
 $= 100 \cdot 9$
 $= 900$

b) $\begin{array}{r} 2\,700 : 3 \\ \underline{27 : 3 = 9} \\ 2\,700 : 3 = 900 \end{array}$

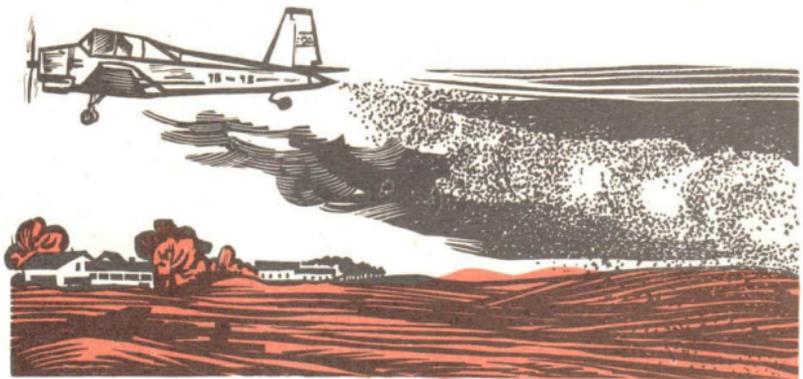
2	7	0	0	:	3	=	9	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

, denn $3 \cdot 900 = 2\,700$

Rechne und begründe!

23. a) $400 : 2$ b) $5\,600 : 7$ c) $3\,600 : 4$ 24. a) $800 : 2$ b) $3\,200 : 8$ c) $2\,800 : 4$
 $600 : 3$ $7\,200 : 9$ $5\,400 : 6$ $800 : 2$ $4\,500 : 9$ $4\,900 : 7$
 $600 : 2$ $2\,400 : 6$ $1\,600 : 4$ $200 : 2$ $6\,400 : 8$ $3\,200 : 4$
 $300 : 3$ $3\,500 : 7$ $2\,700 : 3$ $900 : 3$ $6\,300 : 7$ $1\,500 : 3$
 $500 : 5$ $4\,800 : 8$ $4\,200 : 6$ $700 : 7$ $1\,800 : 6$ $3\,600 : 6$

25. 350 dt Dünger sollen vom Flugzeug aus gestreut werden. Wieviel Flüge sind nötig, wenn jedesmal 5 dt geladen werden?
 26. 450 dt Dünger sollen vom Flugzeug aus gestreut werden. Wieviel Flüge sind nötig, wenn jedesmal 5 dt geladen werden?



27. 1 500 dt Kartoffeln sind zu transportieren. Wie oft muß ein LKW fahren, wenn er jedesmal 3 t befördert?
 28. 2 700 dt Kartoffeln sind zu transportieren. Wieviel Fahrten sind bei einem LKW nötig, der jedesmal 3 t befördert?

a	b	a · b
6	40	
7		280
	60	420

c	d	c · d
5	300	
9		2 700
	600	5 400

m	n	m · n
	30	210
6		4 800
	70	350

a	b	a : b
800	4	
280		70
	6	40

c	d	c : d
3 200	4	
5 400		600
	7	300

m	n	m : n
	5	60
3 200		400
	8	600

31. Addiere zu 5 000 den Quotienten der Zahlen 320 und 8!
 32. Addiere den Quotienten der Zahlen 420 und 6 zu 7 000!
 33. Dividiere die Summe der Zahlen 500 und 400 durch 10!
 34. Multipliziere die Summe der Zahlen 45 und 23 mit 10!

Wie verändert sich der Quotient, wenn der Dividend nicht verändert wird, der Divisor aber größer oder kleiner wird?

35. a) $80 : 2$ b) $160 : 8$ c) $2 400 : 3$ 36. a) $60 : 2$ b) $240 : 8$ c) $4 000 : 4$
 $80 : 4$ $160 : 4$ $2 400 : 4$ $60 : 3$ $240 : 6$ $4 000 : 5$
 $80 : 8$ $160 : 2$ $2 400 : 6$ $60 : 6$ $240 : 3$ $4 000 : 8$

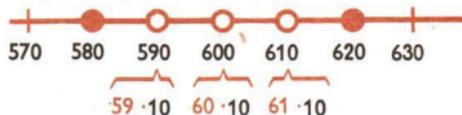
Wie verändert sich der Quotient, wenn der Dividend größer oder kleiner wird, der Divisor aber nicht verändert wird?

37. a) $420 : 7$ b) $120 : 4$ c) $800 : 2$ 38. a) $480 : 8$ b) $140 : 7$ c) $1 200 : 3$
 $630 : 7$ $40 : 4$ $1 200 : 2$ $720 : 8$ $70 : 7$ $1 800 : 3$
 $700 : 7$ $20 : 4$ $1 600 : 2$ $800 : 8$ $7 : 7$ $2 400 : 3$

39. Dividiere jede der Zahlen 400, 240, 320 und 120 durch 4 und auch durch 8!
 40. Multipliziere jede der Zahlen 40, 70, 30 und 80 mit 5 und auch mit 3!

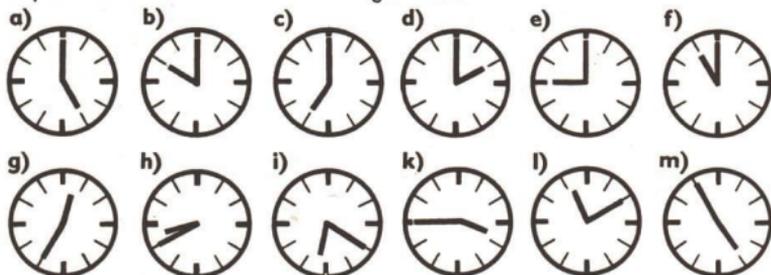
4 Welche Zahlen x erfüllen folgende Ungleichungen?

5	8	0	$<$	x	\cdot	1	0	$<$	6	2	0	
				$=$	5	9	,	6	0	,	6	1



41. a) $750 < x \cdot 10 < 800$ b) $270 < x \cdot 10 < 320$ c) $470 < x \cdot 10 < 510$

- ① Wieviel Minuten hat eine Stunde?
 ② Wieviel Minuten sind 5 h, 9 h, 3 h, 10 h, 4 h, 6 h, 2 h, 8 h?
 ③ Wie spät ist es? Gib Vor- und Nachmittagszeit an!



- ① a) Es ist 8.30 Uhr. Wie spät ist es 50 min danach?
 30 min nach 8.30 Uhr ist es 9.00 Uhr; 20 min danach ist es 9.20 Uhr.

50 min nach 8.30 Uhr ist es 9.20 Uhr.

- b) Es ist 8.30 Uhr. Wie spät ist es 2 h 20 min danach?
 2 h nach 8.30 Uhr ist es 10.30 Uhr; 20 min danach ist es 10.50 Uhr.

2 h 20 min nach 8.30 Uhr ist es 10.50 Uhr.

1. Abfahrtszeit	Wie spät ist es nach einer Reisezeit von				
	20 min	40 min	25 min	2 h 30 min	4 h 20 min?
8.10 Uhr					
14.05 Uhr					
8.50 Uhr					
10.45 Uhr					

2. Ein Personendampfer fährt um 14.30 Uhr ab. Die Rundfahrt dauert 4 h 15 min.
 Wann ist die Rundfahrt beendet?
3. Eine Rundfahrt mit dem Bus durch die Stadt beginnt um 9.20 Uhr. Sie dauert 3 h 30 min.
 Wann ist die Rundfahrt beendet?

- 2 a) Es ist 8.30 Uhr. Wie spät war es 50 min vorher?
30 min vor 8.30 Uhr war es 8.00 Uhr; 20 min davor war es 7.40 Uhr.

50 min vor 8.30 Uhr war es 7.40 Uhr.

- b) Es ist 8.30 Uhr. Wie spät war es 3 h 20 min vorher?
3 h vor 8.30 Uhr war es 5.30 Uhr; 20 min davor war es 5.10 Uhr.

3 h 20 min vor 8.30 Uhr war es 5.10 Uhr.

4.

Ankunftszeit	Berechne die Abfahrtszeit bei einer Reisezeit von				
	20 min	50 min	35 min	4 h 10 min	2 h 15 min!
6.40 Uhr					
17.50 Uhr					
9.10 Uhr					
21.05 Uhr					

- 3 a) Wieviel Zeit vergeht von 4.40 Uhr bis 5.15 Uhr?
Von 4.40 Uhr bis 5.00 Uhr sind es 20 min;
von 5.00 Uhr bis 5.15 Uhr sind es 15 min.

Von 4.40 Uhr bis 5.15 Uhr sind es 35 min.

- b) Wieviel Zeit vergeht von 4.40 Uhr bis 7.50 Uhr?
Von 4.40 Uhr bis 7.40 Uhr sind es 3 h;
von 7.40 Uhr bis 7.50 Uhr sind es 10 min.

Von 4.40 Uhr bis 7.50 Uhr sind es 3 h 10 min.

5.

Abfahrtszeit	Berechne die Fahrzeiten bei folgenden Ankunftszeiten!				
	17.55 Uhr	18.10 Uhr	18.35 Uhr	18.50 Uhr	18.55 Uhr
17.40 Uhr					
9.25 Uhr					



Die Sekunde ist eine Einheit der Zeit.	1 min = 60 s
1 s ist die Abkürzung für 1 Sekunde.	

Sekunde	s	1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s
Minute	min	
Stunde	h	

Wieviel Sekunden sind

6. 5 min, 7 min, 10 min, 3 min, 2 min? 7. 6 min, 8 min, 4 min, 9 min, 10 min?

4. Wieviel Stunden sind 480 min?
480 : 60 = 8, denn 8 · 60 = 480

4	8	0	m	i	n	=	8	h
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wieviel Stunden sind

8. 240 min, 480 min, 600 min, 180 min? 9. 120 min, 540 min, 360 min, 420 min?

5. Wieviel Minuten sind 540 s?
540 : 60 = 9, denn 9 · 60 = 540

5	4	0	s	=	9	m	i	n
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wieviel Minuten sind

10. 360 s, 480 s, 540 s, 180 s, 600 s? 11. 300 s, 420 s, 120 s, 240 s, 540 s?
12. Ein D-Zug fährt von Berlin nach Zittau etwa 300 min.
Wieviel Stunden fährt der Zug? 13. Ein D-Zug fährt von Cottbus nach Leipzig etwa 180 min.
Wieviel Stunden fährt der Zug?
14. Ein Bus fährt von Berlin nach Ahlbeck etwa 240 min.
Wieviel Stunden fährt der Bus? 15. Ein Bus fährt von Berlin nach Erfurt etwa 360 min.
Wieviel Stunden fährt der Bus?

- ① $3 \cdot 60$ | $4 \cdot 70$ | $6 \cdot 900$ | $7 \cdot 200$ | $40 \cdot 9$ | $30 \cdot 5$ | $500 \cdot 2$ | $200 \cdot 4$
- ② Wieviel Tonnen sind 70 dt, 180 dt, 300 dt, 240 dt, 560 dt?

1. a) $300 \text{ g} \cdot 7$ b) $500 \text{ m} \cdot 3$ 2. a) $400 \text{ g} \cdot 8$ b) $200 \text{ m} \cdot 8$
 $800 \text{ g} \cdot 2$ $300 \text{ m} \cdot 7$ $900 \text{ g} \cdot 3$ $600 \text{ m} \cdot 4$
3. a) $60 \text{ cm} \cdot 8$ b) $60 \text{ dt} \cdot 4$ 4. a) $30 \text{ cm} \cdot 6$ b) $80 \text{ dt} \cdot 5$
 $40 \text{ cm} \cdot 2$ $60 \text{ dt} \cdot 9$ $70 \text{ cm} \cdot 9$ $70 \text{ dt} \cdot 8$
5. Subtrahiere von 7 000 das Produkt der Zahlen 50 und 8! 6. Subtrahiere von 4 000 das Produkt der Zahlen 60 und 5!

- ① Beim Straßenbau sollen täglich 300 m Straße fertiggestellt werden. Nach 5 Tagen haben die Arbeiter 2 km geschafft. Wieviel Meter Straße wurden über den Plan gebaut?

Plan an einem Tag: 300 m
 Plan an fünf Tagen: $5 \cdot 300 \text{ m} = x$ $x = \dots \text{ m}$
 Geschafft an fünf Tagen: 2 000 m
 Übererfüllung: $2 000 \text{ m} - x = y$ $y = \dots \text{ m}$

Rechne und antworte auf die Frage!



7. Es sollen täglich 800 m Gräben gereinigt werden. Nach 7 Tagen haben die Arbeiter 6 km gesäubert. Wieviel Meter Gräben wurden mehr gereinigt, als der Plan vorsah?
8. Beim Bau einer Wasserleitung sollen täglich 300 m Rohrleitung verlegt werden. Nach 3 Tagen haben die Arbeiter 1 km verlegt. Wieviel Meter Rohrleitung wurden über den Plan verlegt?
9. Bilde ähnliche Aufgaben!
 Beachte: Von einer Zahl ist ein Produkt zu subtrahieren!

10. a) $180 : 3$ b) $5\,400 : 6$ c) $360 : 9$ 11. a) $240 : 4$ b) $5\,400 : 9$ c) $800 : 4$
 $280 : 4$ $1\,400 : 7$ $1\,000 : 2$ $350 : 5$ $1\,600 : 8$ $150 : 3$
12. a) $150 \text{ min} : 3$ b) $40 \text{ s} : 2$ 13. a) $180 \text{ min} : 6$ b) $270 \text{ s} : 3$
 $280 \text{ min} : 7$ $54 \text{ s} : 9$ $420 \text{ min} : 7$ $140 \text{ s} : 7$
14. a) $3\,600 \text{ g} : 9$ b) $240 \text{ kg} : 6$ 15. a) $5\,400 \text{ g} : 9$ b) $540 \text{ kg} : 6$
 $2\,800 \text{ g} : 7$ $320 \text{ kg} : 4$ $7\,200 \text{ g} : 8$ $180 \text{ kg} : 9$
16. a) $3\,600 \text{ km} : 6$ b) $3\,500 \text{ m} : 5$ 17. a) $4\,000 \text{ km} : 8$ b) $5\,400 \text{ m} : 6$
 $4\,500 \text{ km} : 5$ $3\,600 \text{ m} : 4$ $2\,400 \text{ km} : 4$ $6\,400 \text{ m} : 8$

2 a) $800 - 4 \cdot 50 = 800 - 200$ b) $400 : 8 + 200 = 50 + 200$
 $= 600$ $= 250$

In dieser Differenz tritt ein Produkt als Subtrahend auf; das Produkt wird zuerst berechnet.

In dieser Summe tritt ein Quotient als Summand auf; der Quotient wird zuerst berechnet.

In solchen Aufgaben ohne Klammern wird zuerst multipliziert (dividiert), dann addiert (subtrahiert).

3 a) $(300 + 120) : 6 = 420 : 6$ b) $(300 + 120) : 6 = 50 + 20$
 $= 70$ $= 70$

Bei diesem Quotienten tritt eine Summe als Dividend auf. In einem solchen Fall gibt es zwei Möglichkeiten für die Rechnung. Man kann zuerst die Summe berechnen und diese dann dividieren. Wenn jeder Summand durch den Divisor teilbar ist, kann man zuerst jeden Summanden dividieren und dann die Quotienten addieren.

4 $7 \cdot (520 - 220) = 7 \cdot 300$
 $= 2\,100$

In diesem Produkt tritt eine Differenz als Faktor auf. Auch hierbei gibt es zwei Möglichkeiten für die Rechnung. Man kann zuerst subtrahieren und die Differenz dann mit dem Faktor multiplizieren oder zuerst den Faktor mit dem Minuenden und mit dem Subtrahenden multiplizieren und dann die Produkte subtrahieren.

Rechne jedoch zunächst wie in Beispiel 4!

Vergleiche die Ergebnisse!

18. a) $300 + 100 \cdot 8$ b) $4 \cdot 60 + 20$ c) $720 + 80 : 8$
 $(300 + 100) \cdot 8$ $4 \cdot (60 + 20)$ $(720 + 80) : 8$

19. a) $80 - 20 \cdot 6$ b) $7 \cdot 500 - 200$ c) $360 - 120 : 6$
 $(80 - 20) \cdot 6$ $7 \cdot (500 - 200)$ $(360 - 120) : 6$

20. a) $2\,000 + 5 \cdot 60$
 $3\,000 - 7 \cdot 50$
21. a) $(180 + 20) \cdot 3$
 $(320 - 120) \cdot 7$
22. a) $7\,000 + 4\,000 : 8$
 $6\,000 - 3\,600 : 9$
23. a) $(2\,300 + 500) : 7$
 $(5\,100 - 300) : 6$
24. a) $(7\,000 - 2\,200) : 6$
 $(6\,000 - 1\,800) : 6$
- b) $8 \cdot 300 + 4\,000$
 $6 \cdot 500 - 2\,000$
- b) $9 \cdot (270 + 30)$
 $6 \cdot (730 + 70)$
- b) $4\,200 : 7 + 400$
 $3\,200 : 4 + 1\,200$
- b) $(3\,200 + 1\,600) : 8$
 $(7\,200 - 2\,400) : 8$
- b) $(5\,000 - 2\,200) : 7$
 $(5\,000 - 2\,300) : 9$
- c) $5\,000 - 8 \cdot 500$
 $9 \cdot 600 - 400$
- c) $(580 - 180) \cdot 6$
 $8 \cdot (740 - 240)$
- c) $8\,300 - 2\,700 : 9$
 $5\,400 : 6 - 400$
- c) $(9\,100 - 1\,000) : 9$
 $(6\,400 - 4\,000) : 3$
- c) $(5\,000 - 1\,800) : 8$
 $(7\,000 - 1\,600) : 6$

- 5 Aus einem Lager werden 7 000 kg Waren ausgegeben. Am ersten Tag können 1 600 kg transportiert werden. Der Rest wird zu gleichen Teilen an 6 Tagen abgeholt.

Wieviel Kilogramm werden an jedem dieser 6 Tage abgeholt?

Ware insgesamt	1. Tag	Rest	täglich
7 000 kg	1 600 kg	$7\,000\text{ kg} - 1\,600\text{ kg} = a\text{ kg}$	$a : 6 = b$

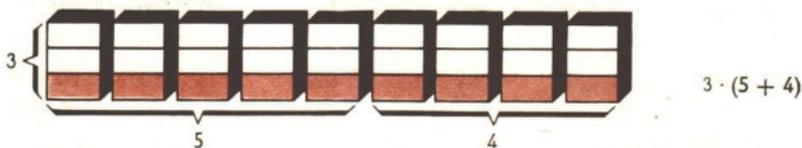
Nun rechne und antworte auf die Frage!

25. Bei einem Manöver werden insgesamt 1 780 km zurückgelegt. Der erste Abschnitt ist 180 km lang. Die anderen 8 Abschnitte sind annähernd gleich lang.
Wie lang ist ungefähr ein Abschnitt?
26. Bei einem Militartransport über 2 000 km werden am 1. Tag 500 km zurückgelegt. Der Rest der Strecke soll an 5 Tagen zu gleichen Teilen gefahren werden.
Wieviel Kilometer müssen täglich gefahren werden?



27. Bilde ähnliche Aufgaben!
Beachte: Nach dem Subtrahieren ist die Differenz zu dividieren!

- 1 An 3 Tagen wurden in einer Abteilung täglich 5 und in einer anderen Abteilung täglich 4 Werkstücke hergestellt.
Wieviel Werkstücke wurden in beiden Abteilungen fertig?



$$\begin{aligned} 3 \cdot (5 + 4) &= 3 \cdot 9 \\ &= 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \cdot (5 + 4) &= 3 \cdot 5 + 3 \cdot 4 \\ &= 15 + 12 \\ &= 27 \end{aligned}$$

Antworte auf die Frage!

Rechne! Nutze beide Möglichkeiten!

1. a) $5 \cdot (7 + 2)$
 $9 \cdot (6 + 1)$

b) $4 \cdot (30 + 40)$
 $8 \cdot (50 + 20)$

c) $3 \cdot (200 + 300)$
 $7 \cdot (400 + 200)$

Für alle natürlichen Zahlen a, b, c gilt: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

Wenn in einem Produkt eine Summe als Faktor auftritt, so gibt es für die Rechnung zwei Möglichkeiten:

Man kann zuerst die Summe berechnen: Es ist auch möglich, zuerst jeden Summanden zu multiplizieren:

2 a) $5 \cdot (70 + 20) = 5 \cdot 90$
 $= 450$

b) $5 \cdot (70 + 20) = 5 \cdot 70 + 5 \cdot 20$
 $= 350 + 100$
 $= 450$

Bei der Subtraktion kann man entsprechend vorgehen:

3 a) $4 \cdot (90 - 30) = 4 \cdot 60$
 $= 240$

b) $4 \cdot (90 - 30) = 4 \cdot 90 - 4 \cdot 30$
 $= 360 - 120$
 $= 240$

Rechne vorteilhaft!

2. a) $5 \cdot (70 - 20)$

d) $5 \cdot (60 + 30)$

g) $8 \cdot (300 + 500)$

b) $6 \cdot (600 - 200)$

e) $4 \cdot (70 + 10)$

h) $3 \cdot (60 - 30)$

c) $3 \cdot (600 - 100)$

f) $6 \cdot (50 + 10)$

i) $5 \cdot (30 + 40)$

① $5 \cdot 6 \quad | \quad 6 \cdot 3 \quad | \quad 8 \cdot 5 \quad | \quad 9 \cdot 7 \quad | \quad 4 \cdot 8 \quad | \quad 6 \cdot 8 \quad | \quad 7 \cdot 4 \quad | \quad 9 \cdot 6$

② $6 \cdot 10 \quad | \quad 7 \cdot 20 \quad | \quad 8 \cdot 40 \quad | \quad 9 \cdot 50 \quad | \quad 8 \cdot 60 \quad | \quad 7 \cdot 50 \quad | \quad 6 \cdot 10 \quad | \quad 5 \cdot 90$

③ $30 + 9 \quad | \quad 80 + 16 \quad | \quad 60 + 12 \quad | \quad 70 + 14 \quad | \quad 40 + 12 \quad | \quad 50 + 15 \quad | \quad 70 + 21 \quad | \quad 40 + 7$

①
$$\begin{aligned} 7 \cdot 12 &= 7 \cdot (10 + 2) \\ &= 7 \cdot 10 + 7 \cdot 2 \\ &= 70 + 14 \\ &= 84 \end{aligned}$$

7	·	1	2	=	8	4
---	---	---	---	---	---	---

1. a) $3 \cdot 11$ b) $4 \cdot 12$ c) $13 \cdot 5$ 2. a) $4 \cdot 11$ b) $5 \cdot 12$ c) $13 \cdot 6$
 $5 \cdot 11$ $8 \cdot 12$ $13 \cdot 7$ $6 \cdot 11$ $2 \cdot 12$ $13 \cdot 4$
 $9 \cdot 11$ $6 \cdot 12$ $13 \cdot 9$ $8 \cdot 11$ $7 \cdot 12$ $13 \cdot 3$
 $7 \cdot 11$ $3 \cdot 12$ $13 \cdot 2$ $2 \cdot 11$ $9 \cdot 12$ $13 \cdot 1$
 $10 \cdot 11$ $1 \cdot 12$ $13 \cdot 10$ $1 \cdot 11$ $10 \cdot 12$ $13 \cdot 8$

3. Multipliziere jede der Zahlen 5, 6, 4 und 7 mit jeder der Zahlen 13, 12, 14 und 11!

4. Multipliziere jede der Zahlen 5, 3, 2 und 4 mit jeder der Zahlen 16, 18, 17 und 15!

5. Berechne die Produkte $1 \cdot 11$, $2 \cdot 11$ bis $10 \cdot 11$!

④ $70 + 56 \quad | \quad 60 + 48 \quad | \quad 80 + 64 \quad | \quad 90 + 72 \quad | \quad 90 + 63 \quad | \quad 80 + 24 \quad | \quad 70 + 42 \quad | \quad 80 + 48$

6. a) $7 \cdot 18$ b) $19 \cdot 9$ c) $7 \cdot 19$ 7. a) $9 \cdot 17$ b) $19 \cdot 8$ c) $9 \cdot 13$
 $6 \cdot 18$ $16 \cdot 9$ $9 \cdot 12$ $8 \cdot 17$ $18 \cdot 8$ $7 \cdot 16$
 $8 \cdot 18$ $15 \cdot 9$ $8 \cdot 13$ $7 \cdot 17$ $17 \cdot 8$ $8 \cdot 15$
 $9 \cdot 18$ $14 \cdot 9$ $6 \cdot 18$ $6 \cdot 17$ $16 \cdot 8$ $6 \cdot 19$

② Wieviel Monate sind 5 Jahre?
Wir rechnen: $5 \cdot 12 = 60$
Antwort: 5 Jahre sind 60 Monate.

1	Jahr	=	12	Monate
---	------	---	----	--------

Wieviel Monate sind

8. a) 3 Jahre b) 4 Jahre 9. a) 6 Jahre b) 2 Jahre
7 Jahre 8 Jahre? 10 Jahre 9 Jahre?

10. Für den Bau einer Brücke wurden 3 Jahre geplant. Die Bauarbeiter brauchten für den Bau 3 Monate weniger.

Nach wieviel Monaten war die Brücke fertig?

11. Multipliziere jede der Zahlen 9, 7, 6 und 8 mit jeder der Zahlen 19, 15, 17, 16 und 18!

12. a) $3 \cdot 26$ $4 \cdot 23$ $2 \cdot 31$
 b) $2 \cdot 27$ $3 \cdot 32$ $4 \cdot 24$

13. a) $2 \cdot 28$ $4 \cdot 22$ $2 \cdot 38$
 b) $3 \cdot 31$ $2 \cdot 37$ $3 \cdot 28$

14. a) $24 \cdot 8$ b) $23 \cdot 9$ c) $25 \cdot 9$
 $23 \cdot 9$ $28 \cdot 6$ $37 \cdot 6$
 $25 \cdot 7$ $24 \cdot 5$ $26 \cdot 7$

15. a) $23 \cdot 8$ b) $36 \cdot 9$ c) $26 \cdot 9$
 $26 \cdot 9$ $24 \cdot 7$ $34 \cdot 8$
 $28 \cdot 8$ $37 \cdot 8$ $35 \cdot 9$

⑤ $240 + 56$ | $480 + 42$ | $180 + 18$ | $360 + 81$ | $490 + 28$ | $360 + 72$

16. a) $3 \cdot 87$ b) $9 \cdot 87$ c) $5 \cdot 95$ 17. a) $9 \cdot 88$ b) $3 \cdot 74$ c) $8 \cdot 85$
 $6 \cdot 64$ $8 \cdot 73$ $6 \cdot 82$ $7 \cdot 71$ $5 \cdot 68$ $7 \cdot 96$
 $2 \cdot 78$ $4 \cdot 97$ $2 \cdot 66$ $6 \cdot 96$ $6 \cdot 97$ $6 \cdot 78$
 $5 \cdot 26$ $7 \cdot 38$ $9 \cdot 88$ $4 \cdot 57$ $8 \cdot 92$ $4 \cdot 67$

18. a) $16 \cdot 7$ b) $21 \cdot 8$ c) $48 \cdot 9$ 19. a) $49 \cdot 4$ b) $53 \cdot 5$ c) $64 \cdot 6$
 $38 \cdot 4$ $49 \cdot 5$ $53 \cdot 6$ $74 \cdot 7$ $74 \cdot 8$ $83 \cdot 9$
 $29 \cdot 6$ $82 \cdot 4$ $24 \cdot 8$ $33 \cdot 8$ $69 \cdot 7$ $79 \cdot 4$
 $56 \cdot 8$ $73 \cdot 9$ $78 \cdot 2$ $28 \cdot 5$ $34 \cdot 6$ $48 \cdot 7$

Beim Einkaufen. Wieviel kosten

20. a) 5 Flaschen Milch zu je 34 Pf?
 b) 3 Beutel Kekse zu je 45 Pf?
 c) 7 Päckchen Backpulver zu je 6 Pf?
 d) 9 Beutel Pfeffer zu je 24 Pf?
 e) 6 Eier zu je 29 Pf?
21. a) 8 Eier zu je 34 Pf?
 b) 9 Flaschen Limonade zu je 23 Pf?
 c) 5 Päckchen Puddingpulver zu je 32 Pf?
 d) 6 Tüten Paprika zu je 17 Pf?
 e) 2 Gläser Senf zu je 42 Pf?

22. a)

x	b	$x \cdot b$
93	7	
68	9	
74	8	

b)

c	d	$c \cdot d$
67	5	
6	48	
9	78	

c)

e	f	$e \cdot f$
32	9	
7	48	
8	67	

③ $7 \cdot 29 = 7 \cdot (30 - 1)$
 $= 7 \cdot 30 - 7 \cdot 1$
 $= 210 - 7$
 $= 203$

7	·	29	=	203
---	---	----	---	-----

Rechne vorteilhaft!

23. a) $7 \cdot 19$ b) $19 \cdot 6$
 $8 \cdot 29$ $39 \cdot 7$
 $5 \cdot 39$ $79 \cdot 4$
 $4 \cdot 79$ $89 \cdot 3$
 $6 \cdot 99$ $49 \cdot 5$

① $15 : 3 \mid 27 : 9 \mid 54 : 6 \mid 72 : 8 \mid 35 : 7 \mid 56 : 8 \mid 64 : 8 \mid 36 : 9 \mid 42 : 6$

② $40 : 4 \mid 90 : 3 \mid 80 : 2 \mid 60 : 3 \mid 60 : 2 \mid 80 : 4 \mid 30 : 3 \mid 40 : 2 \mid 50 : 5$

① a) $39 : 3 = (30 + 9) : 3$
 $= 30 : 3 + 9 : 3$
 $= 10 + 3$
 $= 13$

b) $92 : 4 = (80 + 12) : 4$
 $= 80 : 4 + 12 : 4$
 $= 20 + 3$
 $= 23$

3	9	:	3	=	1	3
---	---	---	---	---	---	---

9	2	:	4	=	2	3
---	---	---	---	---	---	---

1. a) $22 : 2$ b) $24 : 2$ c) $99 : 9$ 2. a) $33 : 3$ b) $26 : 2$ c) $66 : 6$
 $77 : 7$ $36 : 3$ $88 : 8$ $55 : 5$ $28 : 2$ $44 : 4$
3. a) $88 : 2$ b) $66 : 3$ c) $68 : 2$ 4. a) $48 : 2$ b) $69 : 3$ c) $86 : 2$
 $46 : 2$ $88 : 4$ $96 : 3$ $64 : 2$ $84 : 4$ $99 : 3$
5. a) $32 : 2$ b) $48 : 3$ c) $51 : 3$ 6. a) $34 : 2$ b) $52 : 4$ c) $54 : 3$
 $42 : 3$ $36 : 2$ $64 : 4$ $45 : 3$ $38 : 2$ $68 : 4$
7. a) $72 : 2$ b) $58 : 2$ c) $96 : 4$ 8. a) $52 : 2$ b) $74 : 2$ c) $87 : 3$
 $54 : 2$ $76 : 2$ $78 : 2$ $98 : 2$ $56 : 2$ $78 : 2$
 $72 : 3$ $84 : 3$ $92 : 2$ $75 : 3$ $81 : 3$ $92 : 4$

9. Dividiere 48 durch die einstelligen Zahlen 1, 2, 3, 4, 6 und 8!

Durch welche einstelligen Zahlen sind folgende Zahlen teilbar?

Dividiere und begründe!

10. 36, 24, 42, 64, 16

11. 60, 72, 48, 18, 32

Löse folgende Gleichungen!

12. a) $y \cdot 7 = 84$ b) $s \cdot 5 = 65$ 13. a) $c \cdot 9 = 99$ b) $d \cdot 4 = 92$

14. a)

a	b	a : b
42	3	
64	4	
44	2	

b)

e	d	e : d
	2	13
	7	12
	8	11

c)

e	f	e : f
48	2	
65	5	
96	6	

15. Dividiere 84 durch 2 (6, 4)!

16. Dividiere 78 durch 2 (3, 6)!

17. Berechne den Quotienten der Zahlen 44 und 2!

18. Berechne den Quotienten der Zahlen 93 und 3!

③ $35 : 10 \mid 8\ 743 : 10 \mid 587 : 100 \mid 48 : 10 \mid 9\ 780 : 100 \mid 758 : 100$

② $10 : 2 = 5, 11 : 2 \text{ n. l.}, 12 : 2 = 6, 13 : 2 \text{ n. l.}, 14 : 2 = 7$

③

1	3	:	2	n.	l.	;	1	3	=	6	·	2	+	1
---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wir wollen das auch anders schreiben:

④ $13 : 2 \text{ n. l.}$

		1	3	:	2	=	6
Rest	1						

13 durch 2 ist gleich 6 Rest 1, denn $13 = 6 \cdot 2 + 1$

Rechne wie in Beispiel ④!

19. $15 : 2, 16 : 2, 17 : 2, 18 : 2, 19 : 2, 20 : 2$

20. a) $12 : 3$ b) $32 : 4$ c) $18 : 6$ 21. a) $21 : 3$ b) $12 : 4$ c) $28 : 7$
 $13 : 3$ $33 : 4$ $19 : 6$ $22 : 3$ $13 : 4$ $29 : 7$
 $14 : 3$ $34 : 4$ $20 : 6$ $23 : 3$ $14 : 4$ $30 : 7$
 $15 : 3$ $35 : 4$ $21 : 6$ $24 : 3$ $15 : 4$ $31 : 7$
 $16 : 3$ $36 : 4$ $22 : 6$ $25 : 3$ $16 : 4$ $32 : 7$

22. a) $65 : 7$ b) $25 : 4$ c) $62 : 8$ 23. a) $47 : 6$ b) $25 : 7$ c) $35 : 4$
 $43 : 5$ $39 : 7$ $73 : 9$ $32 : 5$ $49 : 6$ $28 : 9$
 $53 : 9$ $42 : 9$ $45 : 6$ $43 : 8$ $42 : 5$ $51 : 7$
 $36 : 6$ $24 : 7$ $27 : 4$ $57 : 9$ $57 : 8$ $59 : 9$

Stelle zu den folgenden Angaben selbst eine Frage!

24. Für den Schulgarten werden 30 Sträucher gekauft. Sie sollen in 4 Reihen gepflanzt werden.

25. 50 Eier sollen in Tüten zu je 6 Stück abgepackt werden.

26. 28 junge Touristen treffen sich, um in 5 Gruppen zum Ziel zu wandern.

27. 27 Pioniere der Klasse 3b wollen in 6 Gruppen Altstoffe sammeln.



Nenne je fünf Zahlen, die

28. a) durch 3 teilbar sind
b) durch 10 teilbar sind!

29. a) durch 2 teilbar sind
b) durch 100 teilbar sind!

- 5 Berechne $a \cdot 7 + 4$ für $a = 2$ (5, 6, 3 und 8)!
Dividiere die Ergebnisse durch 7!

$$a \cdot 7 + 4$$

$$2 \cdot 7 + 4 = 18; \text{ also } \underline{18} : 7 = 2 \\ \text{Rest } 4$$

$$5 \cdot 7 + 4 = 39; \text{ also } \underline{39} : 7 = 5 \\ \text{Rest } 4$$

Die Zahlen $a \cdot 7 + 4$ lassen bei der Division durch 7 den Rest 4.

Bestimme je fünf Zahlen, die beim Dividieren durch

30. a) 5 den Rest 4 lassen
b) 10 den Rest 7 lassen
c) 8 den Rest 3 lassen
d) 3 den Rest 2 lassen!
31. a) 2 den Rest 1 lassen
b) 100 den Rest 38 lassen
c) 6 den Rest 5 lassen
d) 7 den Rest 5 lassen!

32. Berechne die Differenz zwischen benachbarten Zahlen jeder Folge!
Berechne zu jeder Folge fünf weitere Zahlen!

Dividiere jede Zahl der Folgen durch die Differenz zwischen benachbarten Zahlen!

- a) 10, 18, 26, ... c) 13, 22, 31, ... e) 8, 13, 18, ...
b) 38, 34, 30, ... d) 46, 40, 34, ... f) 25, 22, 19, ...

- 6

		2	:	5	=	0
Rest	2					

, denn $2 = 0 \cdot 5 + 2$

33. a) 5 : 6 b) 0 : 3 c) 1 : 1 34. a) 4 : 5 b) 0 : 4 c) 2 : 2
 7 : 9 4 : 7 4 : 9 6 : 8 5 : 8 2 : 5
 3 : 5 1 : 4 3 : 6 4 : 6 1 : 6 2 : 4
35. a) 55 : 7 b) 15 : 4 c) 52 : 8 36. a) 37 : 6 b) 15 : 7 c) 15 : 4
 33 : 5 46 : 7 23 : 9 42 : 5 26 : 9 48 : 9

37. Dividiere die Zahlen 15, 16, 17, ..., 30 durch 5!

Welche Zahlen treten als Rest auf, wenn man durch 5 dividiert?

38. Welcher Rest kann auftreten, wenn durch 2 (7, 3, 6) dividiert wird?

- ① Wieviel Minuten sind 300 s, 480 s, 180 s; 3 h, 8 h, 7 h?
 ② Wieviel Sekunden sind 7 min, 6 min, 4 min, 9 min, 10 min?
 ③ Wieviel Stunden sind 120 min, 540 min, 420 min, 240 min, 300 min?
 ① 1 Tag hat 24 Stunden; 5 Tage sind $5 \cdot 24$ h, das sind 120 h.

1. Wieviel Stunden sind 7 Tage, 3 Tage, 8 Tage, 4 Tage, 9 Tage, 5 Tage?
 2. Wieviel Monate sind 2 Jahre, 5 Jahre, 10 Jahre, 6 Jahre, 9 Jahre, 7 Jahre?

Einheiten der Zeit		
· Sekunde	s	$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$ $1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3\,600 \text{ s}$ $1 \text{ Tag} = 24 \text{ h}$
Minute	min	
Stunde	h	
Tag		
Woche		1 Woche = 7 Tage
Monat		
Jahr		1 Jahr = 12 Monate = 365 Tage

- ④ **Beachte:** Ein Schaltjahr hat 366 Tage.

Stelle mit Hilfe des Kalenders fest, wieviel Tage die einzelnen Monate haben!

3. a) $5 \cdot 20 \text{ M}$ b) $3 \cdot 400 \text{ M}$ 4. a) $6 \cdot 30 \text{ M}$ b) $4 \cdot 500 \text{ M}$
 5. a) $6 \cdot 43 \text{ M}$ b) $7 \cdot 34 \text{ M}$ 6. a) $8 \cdot 25 \text{ M}$ b) $9 \cdot 16 \text{ M}$
 7. a) $68 \text{ M} : 4$ b) $96 \text{ M} : 8$ 8. a) $92 \text{ M} : 4$ b) $24 \text{ M} : 2$

- ② a) $6 \cdot 73 \text{ Pf} = 438 \text{ Pf}$ b) $7 \cdot 48 \text{ cm} = 336 \text{ cm}$
 $= 4 \text{ M } 38 \text{ Pf}$ $= 3 \text{ m } 36 \text{ cm}$
 $= 4,38 \text{ M}$ $= 3,36 \text{ m}$

Gib das Ergebnis in Mark (Metern) an!

9. a) $8 \cdot 44 \text{ Pf}$ b) $3 \cdot 35 \text{ cm}$ 10. a) $5 \cdot 27 \text{ Pf}$ b) $4 \cdot 54 \text{ cm}$
 $9 \cdot 87 \text{ Pf}$ $6 \cdot 78 \text{ cm}$ $9 \cdot 63 \text{ Pf}$ $9 \cdot 28 \text{ cm}$

$$\boxed{3} \quad 8 \cdot 37 \text{ kg} = 296 \text{ kg} \\ = 2 \text{ dt } 96 \text{ kg}$$

Rechne wie in Beispiel $\boxed{3}$!

11. a) $9 \cdot 65 \text{ kg}$ b) $8 \cdot 42 \text{ kg}$ 12. a) $4 \cdot 78 \text{ kg}$ b) $9 \cdot 33 \text{ kg}$
 $6 \cdot 18 \text{ kg}$ $7 \cdot 56 \text{ kg}$ $7 \cdot 36 \text{ kg}$ $4 \cdot 87 \text{ kg}$
 $8 \cdot 37 \text{ kg}$ $6 \cdot 78 \text{ kg}$ $5 \cdot 53 \text{ kg}$ $5 \cdot 99 \text{ kg}$

13. Im Lebensmittelgeschäft. Wieviel Gramm enthalten 10 Büchsen?

Eine Büchse enthält

- a) 110 g Heringsfilet d) 118 g Ölsardinen
 b) 350 g Leberwurst e) 170 g Milch
 c) 180 g Zitronensaft f) 930 g gemischtes Obst
14. Bulgarien liefert Tomaten. Eine Sendung enthält 240 t in Güterwagen zu je 30 t. Die Hälfte der Güterwagen wird in die Hauptstadt geleitet. Wieviel Güterwagen werden zur Hauptstadt gefahren?
15. Aus Ungarn erhalten wir Äpfel. Eine Sendung enthält 270 t in Güterwagen zu je 30 t. Der 3. Teil der Güterwagen ist für Leipzig vorgesehen. Wieviel Wagen werden nach Leipzig geleitet?

16. Ein Radfahrer fährt in einer Stunde etwa 18 km.

Wieviel Kilometer kann er in 5 (7, 3, 2) Stunden zurücklegen?

17. Ein Radsportler fährt in einer Stunde etwa 38 km.

Wieviel Kilometer kann er in 4 (3, 2, 5) Stunden zurücklegen?

18. a) $7 \cdot 70 \text{ M}$ b) $8 \cdot 900 \text{ M}$ 19. a) $8 \cdot 80 \text{ M}$ b) $9 \cdot 200 \text{ M}$
 $8 \cdot 85 \text{ M}$ $9 \cdot 76 \text{ M}$ $10 \cdot 67 \text{ M}$ $2 \cdot 48 \text{ M}$
 $5 \cdot 76 \text{ Pf}$ $8 \cdot 64 \text{ cm}$ $6 \cdot 83 \text{ Pf}$ $7 \cdot 38 \text{ cm}$

$$\boxed{5} \quad \begin{array}{|l} 6 \cdot 7 \cdot 3 \\ 5 \cdot 6 \cdot 3 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{|l} (7 \cdot 8) \cdot 10 \\ (9 \cdot 7) \cdot 10 \end{array} \right| \quad \left| \quad \begin{array}{|l} 100 \cdot (4 \cdot 9) \\ 100 \cdot (7 \cdot 3) \end{array} \right| \quad \left| \quad \begin{array}{|l} 5 \cdot 10 \cdot 7 \\ 6 \cdot 10 \cdot 8 \end{array} \right| \quad \left| \quad \begin{array}{|l} 4 \cdot 8 \cdot 3 \\ 5 \cdot 9 \cdot 7 \end{array} \right|$$

$$\boxed{4} \quad (80 : 10) : 2 = 8 : 2 = 4 \quad \text{aber} \quad 80 : (10 : 2) = 80 : 5 = 16$$

20. a) $(270 : 30) : 3$ b) $(240 : 40) : 2$ 21. a) $(480 : 80) : 2$ b) $(540 : 60) : 3$
 $270 : (30 : 3)$ $240 : (40 : 2)$ $480 : (80 : 2)$ $540 : (60 : 3)$

22. Löse folgende Gleichungen!

- a) $x \cdot 7 = 84$ b) $96 : x = 4$ c) $25 \cdot x = 2500$ d) $85 : x = 5$

Das schriftliche Verfahren der Multiplikation

1

- 1 Erkläre, wie man die folgenden Produkte berechnet!

$$27 \cdot 2 \quad | \quad 42 \cdot 2 \quad | \quad 23 \cdot 4 \quad | \quad 43 \cdot 3 \quad | \quad 21 \cdot 3 \quad | \quad 42 \cdot 4 \quad | \quad 32 \cdot 4 \quad | \quad 33 \cdot 3$$

Auch das Produkt $312 \cdot 3$ kann man auf diese Weise errechnen.

$$\begin{aligned} 312 \cdot 3 &= (300 + 10 + 2) \cdot 3 \\ &= 300 \cdot 3 + 10 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \\ &= 900 + 30 + 6 \\ &= 936 \end{aligned}$$

Einfacher rechnet man mit Hilfe eines schriftlichen Verfahrens.
Wie bei dem schriftlichen Verfahren der Addition rechnet man jeweils nur mit den Faktoren der Zehnerpotenzen, also mit einstelligen Zahlen.

2

3	1	2	·	3
		9	3	6

Man rechnet:

$$3 \cdot 2 = 6$$

$$3 \cdot 1 = 3$$

$$3 \cdot 3 = 9$$

Man schreibt:

6

3

9

Rechne wie in Beispiel 2!

1. a) $232 \cdot 2$ b) $112 \cdot 4$ c) $1\ 333 \cdot 3$ 2. a) $113 \cdot 3$ b) $321 \cdot 2$ c) $3\ 321 \cdot 2$
 $442 \cdot 2$ $121 \cdot 3$ $2\ 321 \cdot 2$ $224 \cdot 2$ $132 \cdot 3$ $2\ 132 \cdot 3$
 $221 \cdot 4$ $213 \cdot 3$ $1\ 222 \cdot 3$ $231 \cdot 3$ $121 \cdot 4$ $2\ 112 \cdot 4$
 $311 \cdot 3$ $431 \cdot 2$ $1\ 323 \cdot 2$ $214 \cdot 2$ $414 \cdot 2$ $2\ 132 \cdot 2$
3. a) $201 \cdot 4$ b) $420 \cdot 2$ c) $1\ 203 \cdot 2$ 4. a) $320 \cdot 3$ b) $203 \cdot 3$ c) $1\ 320 \cdot 3$
 $103 \cdot 3$ $101 \cdot 5$ $1\ 420 \cdot 2$ $402 \cdot 2$ $104 \cdot 2$ $1\ 401 \cdot 2$
 $320 \cdot 2$ $203 \cdot 2$ $1\ 033 \cdot 3$ $210 \cdot 4$ $403 \cdot 2$ $3\ 042 \cdot 2$
 $110 \cdot 5$ $303 \cdot 3$ $2\ 401 \cdot 2$ $330 \cdot 3$ $310 \cdot 3$ $2\ 010 \cdot 4$

Berechne

5. a) das Vierfache von 210!
 b) das Doppelte von 423!
6. a) das Dreifache von 320!
 b) das Doppelte von 441!
7. 443 ist die Hälfte von x .
 Wie groß ist x ?
8. 324 ist die Hälfte von y .
 Wie groß ist y ?
9. Wie groß ist x , wenn 203 die Hälfte von x ist?
10. Wie groß ist y , wenn 230 die Hälfte von y ist?

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 2 & 400 \cdot 3 & 5 \cdot 800 & 500 \cdot 3 & 600 \cdot 5 & 4 \cdot 900 & 400 \cdot 6 \\ \hline & 600 \cdot 3 & 2 \cdot 700 & 400 \cdot 4 & 300 \cdot 6 & 2 \cdot 800 & 800 \cdot 3 \\ \hline \end{array}$$

3 Runde auf Vielfache von 100! 362, 653, 874, 540, 782

4 Runde auf Vielfache von 1 000! 4 673, 7 350, 5 833, 2 661

Eine Rechnung, bei der man ermittelt, wie groß das Ergebnis ungefähr ist, nennt man eine **Überschlagsrechnung**.

Bei einer Überschlagsrechnung kann man mit gerundeten Zahlen rechnen, man verwendet dasselbe Zeichen wie beim Runden.

3 a) $x = 323 \cdot 3$

$$x \approx 300 \cdot 3$$

$$x \approx 900$$

b) $x = 3\,876 \cdot 2$

$$x \approx 4\,000 \cdot 2$$

$$x \approx 8\,000$$

4

3	2	3	3	
		9	6	9

Überschlag: $323 \cdot 3 \approx 300 \cdot 3$

$$x \approx 900$$

Vergleich: $969 \approx 900$

Das Ergebnis der Überschlagsrechnung braucht nur ungefähr mit dem Ergebnis übereinzustimmen.

Führe bei den Aufgaben 11 und 12 nur eine Überschlagsrechnung aus!

11. a) $324 \cdot 4$, $785 \cdot 3$, $523 \cdot 6$ 12. a) $413 \cdot 5$, $589 \cdot 3$, $468 \cdot 3$

b) $2\,056 \cdot 2$, $1\,203 \cdot 4$, $3\,207 \cdot 3$ b) $3\,921 \cdot 2$, $2\,008 \cdot 3$, $1\,942 \cdot 5$

13. a) $331 \cdot 2$ b) $423 \cdot 2$ c) $1\,221 \cdot 4$ 14. a) $432 \cdot 2$ b) $122 \cdot 4$ c) $2\,431 \cdot 2$

$204 \cdot 2$ $210 \cdot 4$ $2\,102 \cdot 3$ $320 \cdot 3$ $201 \cdot 4$ $1\,120 \cdot 4$

15. In einer Abteilung eines Möbelwerkes werden 213 Sessel hergestellt. 114 Sessellehnen sind vorhanden.

Wieviel Sessellehnen werden noch benötigt?

16. Für eine neue Schule wurden 403 Schülertische und dazu erst 642 Stühle geliefert.

Wieviel Stühle fehlen noch zu diesen Tischen, wenn an jedem Tisch zwei Stühle stehen sollen?

17. In einer Halle werden 412 Motorräder montiert. 854 Reifen sind vorhanden.

Wieviel Reifen bleiben übrig?

18. In einer Werkhalle werden 243 Fahrräder montiert. 520 Reifen sind vorhanden.

Wieviel Reifen bleiben übrig?

3 · 5	7 · 3	5 · 4	3 · 4	2 · 8	4 · 6	7 · 8	9 · 8
4 · 8	6 · 2	3 · 6	5 · 5	9 · 3	3 · 7	6 · 5	6 · 7

1) a)
$$\begin{array}{r} 523 \cdot 3 \\ \hline 1569 \end{array}$$
 $x \approx 1500$

b)

5	2	1	·	4																
					2	0	8	4												

 $x \approx 2000$

1. a) $411 \cdot 7$ b) $523 \cdot 3$ c) $321 \cdot 4$ 2. a) $521 \cdot 4$ b) $421 \cdot 4$ c) $311 \cdot 6$
 $633 \cdot 3$ $532 \cdot 3$ $511 \cdot 8$ $643 \cdot 2$ $944 \cdot 2$ $511 \cdot 4$
 $524 \cdot 2$ $711 \cdot 8$ $423 \cdot 3$ $843 \cdot 2$ $811 \cdot 9$ $723 \cdot 3$



3. Ein Schulgarten hat 36 Beete. 18 Beete sind mit Gemüse bestellt. Der dritte Teil der anderen Beete ist für Gewürzpflanzen bestimmt. Wieviel Beete sind für Gewürzpflanzen bestimmt?
4. Ein Schulgarten hat 44 Beete. 28 Beete sind mit Gemüse bestellt. Die Hälfte der anderen Beete ist für Heilpflanzen bestimmt. Wieviel Beete sind für Heilpflanzen bestimmt?
5. Suche die fehlende Planzahl!
 Plan für den Schulgarten:
 Anzahl der Beete: 47 Beete
 Gemüse: 25 Beete
 Heilpflanzen: 8 Beete
 Blumen: die restlichen Beete
6. Suche die fehlende Planzahl!
 Plan für den Schulgarten:
 Anzahl der Beete: 56 Beete
 Gemüse: 31 Beete
 Blumen: 7 Beete
 Heilpflanzen: die übrigen Beete
7. 421 Betten sind aufgestellt. Das ist die Hälfte aller Betten für das neue Krankenhaus. Wieviel Betten erhält das neue Krankenhaus?
8. 134 Fenster sind schon geputzt. Das ist die Hälfte aller Fenster in der neuen Schule. Wieviel Fenster hat die neue Schule?
9. a) $432 \cdot 2$ b) $241 \cdot 2$ c) $232 \cdot 3$
 $533 \cdot 3$ $412 \cdot 4$ $821 \cdot 4$
10. a) $240 \cdot 2$ b) $424 \cdot 2$ c) $313 \cdot 3$
 $731 \cdot 3$ $821 \cdot 3$ $423 \cdot 3$

$3 \cdot 7$	$6 \cdot 7$	$9 \cdot 0 + 4$	$4 \cdot 3 + 2$	$5 \cdot 4 + 7$	$8 \cdot 0$
$4 \cdot 8$	$5 \cdot 0$	$3 \cdot 6 + 7$	$2 \cdot 7 + 3$	$6 \cdot 7 + 3$	$1 \cdot 7$
$9 \cdot 3$	$8 \cdot 1$	$4 \cdot 7 + 2$	$6 \cdot 0 + 8$	$2 \cdot 9 + 5$	$7 \cdot 8$

$$\begin{aligned}
 1 \quad 327 \cdot 3 &= (300 + 20 + 7) \cdot 3 \\
 &= 300 \cdot 3 + 20 \cdot 3 + 7 \cdot 3 \\
 &= 900 + 60 + 21 \\
 &= 900 + 60 + 20 + 1 \\
 &= 981
 \end{aligned}$$

	3	2	7	·	3	x	≈	9	0	0
			9	8	1					

Zuerst führt man die Überschlagsrechnung aus.

Man rechnet:

$$3 \cdot 7 = 21$$

$$3 \cdot 2 = 6; \quad 6 + 2 = 8$$

$$3 \cdot 3 = 9$$

Man schreibt:

1 und addiert 2 zum Produkt, das man beim Rechnen an der nächsten Stelle erhält.

8

9

Nun vergleicht man das ermittelte Produkt mit dem Ergebnis der Überschlagsrechnung.

Ermittle alle Produkte wie in Beispiel 2!

1. a) $317 \cdot 2$ b) $229 \cdot 3$ c) $345 \cdot 2$ 2. a) $447 \cdot 2$ b) $124 \cdot 4$ c) $315 \cdot 2$
 $328 \cdot 3$ $436 \cdot 2$ $205 \cdot 4$ $226 \cdot 3$ $223 \cdot 4$ $206 \cdot 3$
 $224 \cdot 4$ $217 \cdot 3$ $124 \cdot 4$ $129 \cdot 2$ $318 \cdot 3$ $435 \cdot 2$

3. a) $192 \cdot 4$ b) $471 \cdot 2$ c) $292 \cdot 3$ 4. a) $370 \cdot 2$ b) $352 \cdot 2$ c) $143 \cdot 3$
 $282 \cdot 3$ $363 \cdot 2$ $190 \cdot 5$ $243 \cdot 3$ $142 \cdot 4$ $261 \cdot 3$
 $151 \cdot 5$ $271 \cdot 3$ $141 \cdot 4$ $364 \cdot 2$ $241 \cdot 3$ $463 \cdot 2$

5. a) $3\,249 \cdot 2$ b) $2\,027 \cdot 3$ 6. a) $1\,429 \cdot 2$ b) $3\,107 \cdot 3$
 $2\,493 \cdot 2$ $1\,482 \cdot 2$ $3\,081 \cdot 3$ $2\,142 \cdot 4$
 $1\,822 \cdot 4$ $2\,922 \cdot 3$ $1\,521 \cdot 4$ $1\,631 \cdot 3$

7. Ein Betrieb produziert 113 Maschinen. Durch Automatisierung steigt die Produktion auf das Dreifache. Stelle Fragen und rechne!

8. Eine LPG hat 432 Schweine. Der Plan sieht eine Erhöhung des Bestandes auf das Doppelte vor. Stelle Fragen und rechne!

4

8 · 7	3 · 8	4 · 6	3 · 9	0 · 4	7 · 3	2 · 5	8 · 2
6 · 7	0 · 8	7 · 6	7 · 9	8 · 4	8 · 3	9 · 5	4 · 2
4 · 7	6 · 8	9 · 6	8 · 9	7 · 4	6 · 3	7 · 5	6 · 2

1

1	2	1	7	·	5	x	≈	5	0	0	0
		6	0	8	5						

Vergleich: $6\ 085 \approx 5\ 000$

Man rechnet:	Man schreibt:
$5 \cdot 7 = 35$	5
$5 \cdot 1 = 5; 5 + 3 = 8$	8
$5 \cdot 2 = 10$	0
$5 \cdot 1 = 5; 5 + 1 = 6$	6

1. a) $2\ 416 \cdot 3$ b) $1\ 815 \cdot 5$ c) $2\ 525 \cdot 3$ 2. a) $1\ 613 \cdot 5$ b) $1\ 924 \cdot 4$ c) $2\ 429 \cdot 3$
 $1\ 627 \cdot 3$ $3\ 746 \cdot 2$ $1\ 418 \cdot 4$ $1\ 312 \cdot 6$ $3\ 829 \cdot 2$ $4\ 847 \cdot 2$
3. Multipliziere die Summe aus 1 874 und 652 mit 3! 4. Multipliziere die Summe aus 764 und 559 mit 4!
5. Multipliziere die Differenz aus 1 905 und 376 mit 3! 6. Multipliziere die Differenz aus 1 285 und 572 mit 3!

2

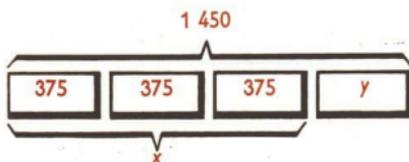
1	6	4	8	·	4	x	≈	8	0	0	0
		6	5	9	2						

Man rechnet:
$4 \cdot 8 = 32$
$4 \cdot 4 = 16; 16 + 3 = 19$
$4 \cdot 6 = 24; 24 + 1 = 25$
$4 \cdot 1 = 4; 4 + 2 = 6$

7. a) $184 \cdot 5$ b) $387 \cdot 2$ c) $286 \cdot 4$ 8. a) $325 \cdot 8$ b) $159 \cdot 6$ c) $248 \cdot 4$
 $257 \cdot 3$ $375 \cdot 4$ $495 \cdot 2$ $274 \cdot 3$ $278 \cdot 5$ $388 \cdot 2$
9. a) $2\ 918 \cdot 3$ b) $1\ 025 \cdot 5$ c) $2\ 929 \cdot 3$ 10. a) $1\ 603 \cdot 5$ b) $1\ 094 \cdot 4$ c) $1\ 429 \cdot 5$
 $1\ 829 \cdot 3$ $4\ 046 \cdot 2$ $2\ 478 \cdot 4$ $1\ 348 \cdot 6$ $2\ 839 \cdot 2$ $4\ 749 \cdot 2$

3

Eine LPG kauft 1 450 Küken. Davon werden in drei Ställen je 375 Küken untergebracht. Wieviel Küken kommen in einen vierten Stall?



$$375 \cdot 3 = x$$

$$1\ 450 - x = y$$

Rechne und antworte auf die Frage!



11. 3 500 Eier sollen ausgebrütet werden. In vier große Brutapparate werden je 735 Eier gelegt. Wieviel Eier kommen in den fünften Brutapparat?
12. 2 700 Hähnchen sollen verkauft werden. An 5 Tagen werden je 475 Hähnchen verkauft. Wieviel Hähnchen müssen noch verkauft werden?

- 4 Hühnerfutter wird gemischt. Für jeden Tag werden 485 kg Körner gebraucht. Wieviel Kilogramm Körner werden an 7 Tagen gebraucht?

Man rechnet:
$$\begin{array}{r} 485 \cdot 7 \\ \hline \dots 5 \end{array}$$

Die Benennung „kg“ wird erst im Antwortsatz wieder verwendet.

Rechne und antworte auf die Frage!

13. Eine Kooperationsgemeinschaft liefert 370 kg Hühner und die dreifache Masse Hähnchen. Wieviel Kilogramm Geflügel werden geliefert?
14. Eine Kooperationsgemeinschaft liefert für 1 780 M Eier und für den dreifachen Betrag Geflügelfleisch. Wie hoch ist die Rechnung?
15. 8 Kisten mit je 300 Eiern werden in die Stadt geliefert. Nur 16 Eier gehen unterwegs entzwei. Wieviel Eier bleiben ganz?
16. Eine HO-Kaufhalle erhielt 6 Kisten mit je 360 Eiern. Nur 7 Eier gingen entzwei. Wieviel Eier blieben unbeschädigt?
17. a) $1\ 876 \cdot 5$ b) $3\ 879 \cdot 2$
 $2\ 465 \cdot 4$ $1\ 345 \cdot 7$
18. a) $4\ 768 \cdot 2$ b) $1\ 249 \cdot 8$
 $1\ 344 \cdot 7$ $2\ 486 \cdot 4$
19. a) $346 \cdot 5$ b) $285 \cdot 6$ c) $426 \cdot 8$
 $438 \cdot 7$ $735 \cdot 9$ $567 \cdot 3$
20. a) $864 \cdot 3$ b) $872 \cdot 6$ c) $484 \cdot 7$
 $257 \cdot 5$ $523 \cdot 8$ $394 \cdot 8$

1. a) $320 \cdot 8$ b) $604 \cdot 3$ c) $602 \cdot 3$ 2. a) $480 \cdot 6$ b) $807 \cdot 6$ c) $801 \cdot 7$
 $740 \cdot 3$ $309 \cdot 7$ $803 \cdot 2$ $850 \cdot 7$ $504 \cdot 7$ $302 \cdot 4$
3. a) $2\,340 \cdot 3$ b) $1\,084 \cdot 7$ c) $1\,450 \cdot 5$ 4. a) $2\,045 \cdot 4$ b) $1\,080 \cdot 7$ c) $1\,708 \cdot 4$
 $4\,203 \cdot 2$ $2\,006 \cdot 4$ $3\,208 \cdot 3$ $4\,009 \cdot 2$ $2\,008 \cdot 3$ $2\,080 \cdot 3$
5. r sei 870, 473, 654, 1 382.
 Errechne die Produkte
 $r \cdot 4$, $r \cdot 5$, $r \cdot 6!$
6. d sei 349, 402, 876, 1 245.
 Errechne die Produkte
 $d \cdot 5$, $d \cdot 6$, $d \cdot 7!$

- 1 Wir erhalten Obst aus Ungarn. Auf dem Grenzbahnhof trafen am Montag 6 Güterwagen mit je 145 dt Obst ein; am Dienstag kamen 1 135 dt Obst an. Wieviel Obst kam an beiden Tagen an?

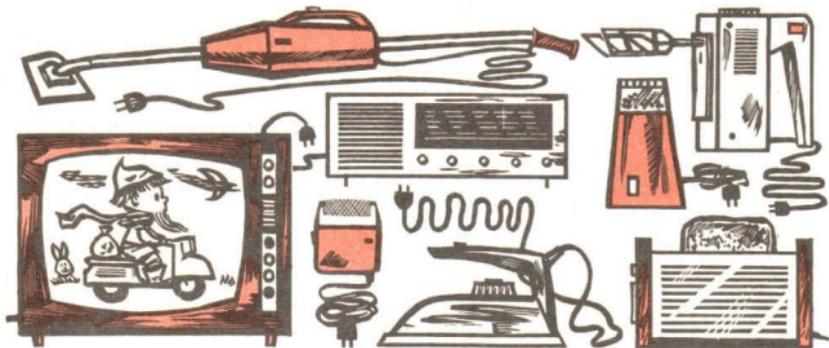
Angaben: Montag: 6 Wagen mit je 145 dt
 Dienstag: 1 135 dt

Plan: a) Wieviel Obst am Montag? $145 \cdot 6 = x$
 b) Wieviel an beiden Tagen? $x + 1\,135 = y$

Rechne und antworte auf die Frage!

Schreibe die Angaben und den Plan wie in Beispiel 1!

7. Für einen Klub werden zwei Fernsehgeräte zu je 1 830 M gekauft. Die Antenne kostet 184 M. Wie hoch ist die Rechnung?
8. Für ein Zimmer werden drei Sessel zu je 178 M und eine Liege zu 856 M gekauft. Wie hoch ist die Rechnung?
9. In einem Betrieb werden im Januar 487, im Februar 462 Geräte produziert. Damit ist der fünfte Teil des Jahresplans erfüllt. Wie hoch ist der Jahresplan?
10. In einem Betrieb werden an einem Tag 234 Geräte verpackt, am nächsten Tag 425. Damit ist der dritte Teil der bestellten Geräte verpackt. Wieviel Geräte sind bestellt worden?
11. a) $354 \cdot 6 + 7\,432$ b) $3\,489 + 943 \cdot 6$ c) $736 \cdot 4 + 3\,432$
 $1\,435 \cdot 5 - 4\,617$ $9\,420 - 387 \cdot 9$ $876 \cdot 9 - 2\,241$
 $2\,324 \cdot 3 - 2\,369$ $1\,922 + 221 \cdot 9$ $523 \cdot 5 + 1\,005$
12. Horst will ein Motorrad für 1 550 M kaufen. 8 Monate lang hat er jeden Monat 185 M gespart. Wieviel Mark fehlen ihm noch?
13. Ein Graben soll 7 500 m lang werden. Jede von drei Jugendbrigaden hat schon 2 325 m Graben ausgehoben. Wieviel Meter fehlen noch?



Bilde selbst Aufgaben und löse sie!

14. Zeit	hergestellte Geräte
1 Tag	131
4 Tage	x

15. Zeit	hergestellte Maschinen
1 Monat	283
3 Monate	x

16. Plan für 3 Monate:

4 750 Apparate

Erfüllung für 3 Monate:

je Monat 1 630 Apparate

Wieviel Apparate über Plan?

17. Plan für 4 Monate:

7 880 Geräte

Erfüllung für 4 Monate:

je Monat 2 030 Geräte

Wieviel Geräte über Plan?

18. a) $(3\,425 + 346) \cdot 2$ b) $(1\,735 + 338) \cdot 3$ c) $(1\,435 + 402) \cdot 4$
 $(1\,536 - 852) \cdot 4$ $(2\,413 - 876) \cdot 5$ $(1\,424 - 837) \cdot 9$

19. a) $428 \cdot 7 - 342 \cdot 4$ b) $368 \cdot 2 + 342 \cdot 5$ c) $287 \cdot 3 + 402 \cdot 8$
 $876 \cdot 9 - 730 \cdot 8$ $867 \cdot 6 - 594 \cdot 7$ $384 \cdot 7 - 473 \cdot 4$

20. Welche Zahl muß man zum Fünffachen von 957 addieren, um 7 230 zu erhalten?

21. Welche Zahl muß man zum Achtfachen von 513 addieren, um 6 743 zu erhalten?

22. Wenn man von einer Zahl x das Produkt der Zahlen 738 und 7 subtrahiert, erhält man 2 385. Wie heißt die Zahl x?

23. Wenn man von einer Zahl x das Produkt der Zahlen 6 und 876 subtrahiert, erhält man 2 435. Wie heißt die Zahl x?

24. Welche Zahl muß man vom Neunfachen von 787 subtrahieren, um 4 380 zu erhalten?

25. Welche Zahl muß man vom Siebenfachen von 676 subtrahieren, um 3 736 zu erhalten?

Das schriftliche Verfahren der Division

1

① Überprüfe die Ergebnisse!

8 : 2	12 : 4	56 : 7	8 : 4	16 : 4	36 : 4	32 : 8
6 : 3	24 : 3	42 : 6	4 : 2	32 : 4	72 : 9	16 : 2
0 : 2	24 : 8	54 : 9	0 : 3	27 : 3	49 : 7	40 : 5

② Erkläre, wie man die folgenden Quotienten berechnet!

28 : 2	86 : 2	69 : 3	84 : 4	48 : 4	69 : 3
420 : 2	630 : 3	820 : 2	360 : 3	680 : 2	960 : 3

① Auch den Quotienten $826 : 2$ kann man auf diese Weise errechnen.

$$\begin{aligned}
 826 : 2 &= (800 + 20 + 6) : 2 \\
 &= 800 : 2 + 20 : 2 + 6 : 2 \\
 &= 400 + 10 + 3 \\
 &= 413
 \end{aligned}$$

Beim schriftlichen Verfahren der Division rechnet man auch nur jeweils mit den Faktoren der Zehnerpotenzen. Hierbei beginnt man mit der Stelle der größten Zehnerpotenz im Dividenten.

② a)

8	2	6	:	2	=	4	1	3		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

 Man rechnet: $8 : 2 = 4$
 $2 : 2 = 1$
 $6 : 2 = 3$ Man schreibt: 4
 1
 3

Zur Kontrolle führt man die Multiplikation aus. $\frac{413 \cdot 2}{826}$

b)

8	2	6	:	2	=	4	1	3			
						4	1	3	·	2	
									8	2	6

Rechne wie in Beispiel ②!

1. a) $482 : 2$ b) $660 : 3$ c) $8462 : 2$ 2. a) $442 : 2$ b) $690 : 3$ c) $6028 : 2$
 $396 : 3$ $484 : 4$ $9603 : 3$ $369 : 3$ $204 : 2$ $8840 : 4$
 $442 : 2$ $208 : 2$ $6393 : 3$ $284 : 2$ $486 : 2$ $9369 : 3$
 $996 : 3$ $628 : 2$ $8882 : 2$ $669 : 3$ $990 : 3$ $2004 : 2$

3. Errechne den Quotienten der Zahlen 2884 und 2!
 4. Errechne den Quotienten der Zahlen 6936 und 3!

5. a) $248 : 2$ b) $420 : 2$ c) $3\ 609 : 3$ 6. a) $842 : 2$ b) $690 : 3$ c) $6\ 248 : 2$
 $693 : 3$ $804 : 4$ $4\ 884 : 4$ $408 : 4$ $486 : 2$ $9\ 606 : 3$
7. Welche Zahl muß man mit 3 multiplizieren, um 936 zu erhalten? 8. Welche Zahl muß man mit 2 multiplizieren, um 628 zu erhalten?



9. An einem Geländespiel nehmen 128 Jungen und 52 Mädchen teil. Der dritte Teil der Pioniere spielt Angreifer, die anderen sind die Verteidiger.
 a) Wieviel Pioniere sind Angreifer?
 b) Wieviel Pioniere sind Verteidiger?
10. An einem Geländespiel nehmen 78 Jungen und 72 Mädchen teil. Der dritte Teil der Pioniere spielt Angreifer, die anderen sind die Verteidiger.
 a) Wieviel Pioniere sind Angreifer?
 b) Wieviel Pioniere sind Verteidiger?

3

1	2	8	4	:	4	=	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>											

Man rechnet: Man schreibt:

$12 : 4 = 3$ 3

$8 : 4 = 2$ 2

$4 : 4 = 1$ 1

Rechne wie in Beispiel 3!

11. a) $1\ 426 : 2$ b) $2\ 796 : 3$
 $1\ 684 : 2$ $3\ 684 : 4$
 $1\ 840 : 2$ $1\ 264 : 2$
12. a) $1\ 263 : 3$ b) $1\ 684 : 4$
 $1\ 590 : 3$ $2\ 484 : 4$
 $1\ 833 : 3$ $2\ 169 : 3$

Bilde selbst Aufgaben und löse sie!

13.

	Soldaten
4 Truppenteile	1 248
1 Truppenteil	x

In jedem Truppenteil sind gleich viele Soldaten.

14.

	Soldaten
3 Truppenteile	1 539
1 Truppenteil	x

In jedem Truppenteil sind gleich viele Soldaten.

- 1 Die folgenden Aufgaben sind nicht lösbar.

Führe die Division mit Rest aus!

$3 : 2$	$8 : 3$	$6 : 5$	$7 : 2$	$5 : 4$	$8 : 6$
$7 : 3$	$9 : 2$	$6 : 4$	$8 : 5$	$9 : 4$	$9 : 5$
$4 : 3$	$5 : 3$	$5 : 2$	$7 : 4$	$7 : 5$	$7 : 6$

2

$17 : 4$	$19 : 4$	$17 : 2$	$34 : 4$	$14 : 3$	$41 : 5$
$29 : 3$	$37 : 5$	$18 : 4$	$27 : 5$	$12 : 5$	$31 : 4$
$19 : 2$	$33 : 6$	$23 : 3$	$25 : 3$	$25 : 4$	$27 : 7$

1

$$\begin{aligned}
 372 : 3 &= (300 + \underline{60} + \underline{12}) : 3 \\
 &= 300 : 3 + \underline{60} : 3 + 12 : 3 \\
 &= 100 + 20 + 4 \\
 &= 124
 \end{aligned}$$

Wenn man die folgenden Aufgaben mit Hilfe des schriftlichen Verfahrens löst, muß man häufig die Division mit Rest ausführen.

2

	3	7	2	:	3	=	1	2	4
		1	2						

Man rechnet:

$$3 : 3 = 1$$

$$7 : 3 \text{ n. l.}$$

$$7 : 3 \text{ ist gleich } 2$$

Rest 1

$$12 : 3 = 4$$

Man schreibt:

1

- 2 Man unterstreicht die Ziffer 7 und schreibt den Rest 1 darunter.

Der Dividend der nächsten Teilaufgabe ist $10 + 2 = 12$.

- 4 Man unterstreicht die Ziffer 12.

Anschließend kontrolliert man das Ergebnis, indem man multipliziert.

$$\begin{array}{r}
 124 \cdot 3 \\
 \hline
 372
 \end{array}$$

Rechne wie in Beispiel 2!

1. a) $573 : 3$ b) $945 : 3$ c) $4\,094 : 2$ 2. a) $345 : 3$ b) $856 : 4$ c) $8\,076 : 4$
 $872 : 4$ $832 : 2$ $6\,984 : 3$ $472 : 2$ $975 : 3$ $3\,978 : 3$
 $590 : 5$ $786 : 6$ $8\,964 : 4$ $896 : 8$ $805 : 5$ $7\,987 : 7$

3. Welche Zahl muß man mit 4 multiplizieren, um 856 zu erhalten? 4. Welche Zahl muß man mit 3 multiplizieren, um 972 zu erhalten?

3

7	3	6	:	4	=	1	8	4
3	3							
	1	6						

Man rechnet:

$7 : 4$ ist gleich 1 Rest 3

$33 : 4$ ist gleich 8 Rest 1

$16 : 4 = 4$

Man schreibt:

1 und den Rest 3

8 und den Rest 1

4

Überprüfe die Quotienten durch die Multiplikation!

5. a) $576 : 4$ b) $374 : 2$ c) $870 : 5$ 6. a) $576 : 2$ b) $594 : 3$ c) $778 : 2$
 $597 : 3$ $738 : 6$ $592 : 4$ $784 : 4$ $744 : 4$ $855 : 3$

7. a) $504 : 4$ b) $702 : 6$ c) $708 : 4$ 8. a) $708 : 4$ b) $903 : 7$ c) $507 : 3$
 $804 : 6$ $508 : 4$ $501 : 3$ $904 : 4$ $904 : 8$ $405 : 3$

9. a) $7864 : 4$ b) $3899 : 7$ 10. a) $8596 : 7$ b) $4776 : 6$
 $8235 : 5$ $1734 : 3$ $7952 : 2$ $2968 : 7$

11. a) $7086 : 6$ b) $3072 : 4$ 12. a) $9054 : 6$ b) $2007 : 3$
 $8004 : 3$ $2004 : 6$ $8001 : 9$ $4038 : 3$

13. Ein Huhn atmet etwa 30mal in der Minute. Ein Meerschweinchen atmet etwa dreimal so oft wie ein Huhn. Eine Maus atmet etwa doppelt so oft wie ein Meerschweinchen. Wievielmals in der Minute atmet etwa eine Maus?
14. Ein Fink kann etwa 20 Jahre alt werden. Ein Kuckuck kann doppelt so alt wie ein Fink werden. Ein Adler kann zweimal so alt werden wie ein Kuckuck. Wie alt kann ein Adler werden?

3

$800 : 2$	$1200 : 3$	$1800 : 3$	$1500 : 5$	$4800 : 8$
$2100 : 7$	$8000 : 2$	$3200 : 4$	$4500 : 9$	$2400 : 6$

4

a) $1625 : 5 \approx 1500 : 5$ b) $3426 : 6 \approx 3000 : 6$
 ≈ 300 ≈ 500

Für die Überschlagsrechnung sucht man eine Zahl, die ungefähr so groß ist wie der Dividend und sich leicht durch den Divisor teilen läßt.

Führe bei den Aufgaben 15 und 16 nur eine Überschlagsrechnung aus!

15. a) $6414 : 3$ b) $5541 : 3$ 16. a) $9171 : 3$ b) $4285 : 5$
 $7644 : 6$ $1883 : 7$ $8154 : 6$ $952 : 4$

17. a) $6965 : 5$ b) $984 : 6$ 18. a) $7365 : 3$ b) $7536 : 2$
 $4512 : 4$ $2336 : 8$ $4830 : 7$ $2544 : 6$

4 Dividiere!

$$\begin{array}{c|c|c|c|c|c} 2:3 & 4:3 & 7:3 & 0:5 & 2:5 & 1:3 \\ \hline 1:4 & 3:4 & 0:3 & 5:2 & 3:2 & 0:2 \end{array}$$

5

2	1	<u>5</u>	6	:	7	=	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>8</u>		<u>3</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	·	<u>7</u>
		5	6	x	≈	3	0	0				2	1	5	6

Überschlag: $2\ 156 : 7 \approx 2\ 100 : 7$

$$x \approx 300$$

Vergleich: $308 \approx 300$

Man rechnet: $21 : 7 = 3$

5 : 7 ist gleich 0 Rest 5

$$56 : 7 = 8$$

Rechne und überprüfe die Ergebnisse!

19. a) $618 : 2$ b) $832 : 4$ c) $416 : 4$
 $921 : 3$ $846 : 6$ $618 : 3$

20. a) $414 : 2$ b) $856 : 8$ c) $824 : 4$
 $545 : 5$ $924 : 3$ $515 : 5$

21. a) $4\ 168 : 2$ b) $3\ 624 : 6$
 $6\ 129 : 3$ $3\ 016 : 2$

22. a) $7\ 497 : 7$ b) $6\ 036 : 4$
 $9\ 369 : 9$ $5\ 721 : 3$

23. Ein volkseigenes Gut hat 1744 Schweine. Das sind achtmal soviel wie vor 1945, als das Gut einem Gutsbesitzer gehörte. Stelle selbst eine Frage und rechne!

24. Ein volkseigenes Gut hat 424 Rinder. Das sind doppelt soviel wie vor 1945, als das Gut noch nicht volkseigen war. Stelle selbst eine Frage und rechne!



25. In einem volkseigenen Betrieb kämpfen 118 Brigaden um den Titel „Kollektiv der sozialistischen Arbeit“. Das sind 13 Brigaden mehr als die Hälfte aller Brigaden des Betriebes. Wieviel Brigaden arbeiten im Betrieb?

26. In einem volkseigenen Betrieb arbeiten 184 Ingenieure. Das sind 17 Werk-tätige mehr als der fünfte Teil aller Werk-tätigen des Betriebes. Wieviel Werk-tätige arbeiten in dem Betrieb?

3

28 : 5	41 : 5	34 : 6	23 : 6	51 : 6	26 : 4
35 : 4	53 : 8	24 : 7	14 : 8	27 : 8	17 : 2
27 : 6	47 : 9	25 : 3	35 : 6	33 : 5	11 : 4

1

7	4	5	2	:	4	=	1	8	6	3
3	4									
	2	5								
		1	2							

Man rechnet:

7 : 4 ist gleich 1 Rest 3

34 : 4 ist gleich 8 Rest 2

25 : 4 ist gleich 6 Rest 1

12 : 4 = 3

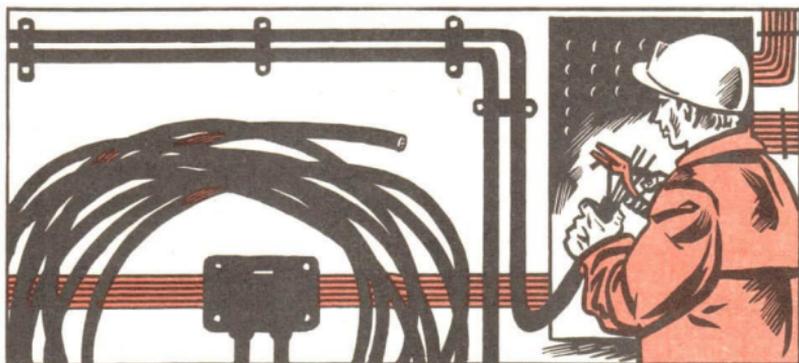
1. a) $945 : 7$ b) $654 : 3$ c) $775 : 5$ 2. a) $805 : 7$ b) $495 : 3$ c) $549 : 3$
 $398 : 2$ $956 : 4$ $374 : 2$ $788 : 4$ $786 : 6$ $426 : 3$
3. a) $9\ 394 : 7$ b) $5\ 872 : 4$ 4. a) $7\ 635 : 3$ b) $8\ 484 : 6$
 $3\ 784 : 4$ $3\ 870 : 9$ $4\ 275 : 5$ $3\ 152 : 2$

Rechne nur mit den Zahlen!

Die Benennungen verwende erst wieder im Antwortsatz!

5. Von 1 630 kg Obst werden 250 kg an Betriebe geliefert, das andere Obst wird an 6 Verkaufsstellen gleichmäßig verteilt.
Wieviel Kilogramm Obst erhält jede Verkaufsstelle?
6. Von 2 880 kg Geflügel werden 1 425 kg an eine Großküche geliefert. Das andere Geflügel wird an 5 Verkaufsstellen gleichmäßig verteilt.
Wieviel Kilogramm Geflügel erhält jede Verkaufsstelle?
7. Wieviel muß für jede Maschine bezahlt werden, wenn für 3 Maschinen 1 342 M für Material, 875 M für das Herstellen und 141 M für den Transport ausgegeben wurden?
8. Wieviel muß für jedes Gerät bezahlt werden, wenn für 5 Geräte 835 M für Material, 1 476 M für das Herstellen und 104 M für den Transport ausgegeben wurden?
9. a) $1\ 435 : 5 + 487$ b) $3\ 472 + 874 : 2$ c) $7\ 362 : 9 + 894$
 $8\ 754 : 3 - 1\ 735$ $2\ 437 - 3\ 425 : 5$ $5\ 740 : 5 - 973$
 $9\ 252 : 6 - 1\ 218$ $5\ 229 - 6\ 937 : 7$ $8\ 232 : 8 - 973$
10. a) $222 : 6 + 528$ b) $3\ 975 + 999 : 3$ c) $4\ 644 : 4 + 823$
 $444 : 2 + 222$ $8\ 215 - 6\ 525 : 5$ $7\ 980 : 7 - 1\ 002$
 $825 : 5 - 149$ $7\ 002 - 5\ 802 : 3$ $6\ 198 : 6 - 765$

11. Wie lang wird eine Straße, wenn 4 Brigaden je 450 m Straße bauen, eine fünfte Brigade sogar 485 m?
12. Wie lang wird eine Stromleitung, wenn 3 Brigaden je 515 m Kabel verlegen, eine vierte Brigade noch 483 m?



13. Ein Elektriker schneidet 4 Kabel von je 17 m Länge von einem Stück ab, das 80 m lang ist.
Wieviel Meter Kabel bleiben übrig?
14. Ein Elektriker schneidet 3 Kabel von je 23 m Länge von einem Stück ab, das 90 m lang ist.
Wieviel Meter Kabel bleiben übrig?
15. Dividiere die Summe der Zahlen 745 und 483 durch 2!
16. Dividiere die Summe der Zahlen 875 und 664 durch 3!
17. Dividiere die Differenz der Zahlen 2 345 und 749 durch 3!
18. Dividiere die Differenz der Zahlen 1 942 und 514 durch 2!
19. s sei 7 254, 894, 9 438, 588.
Errechne die Quotienten
 $s : 2$, $s : 3$, $s : 6$!
20. t sei 4 752, 864, 8 772, 792.
Errechne die Quotienten
 $t : 3$, $t : 4$, $t : 6$!
21. Welche Zahl muß man zum Quotienten der Zahlen 7 456 und 8 addieren, um 1 000 zu erhalten?
22. Welche Zahl muß man zum Quotienten der Zahlen 7 456 und 2 addieren, um 10 000 zu erhalten?
23. a) $(2\ 349 + 3\ 786) : 5$ b) $(3\ 452 + 2\ 116) : 4$ c) $(3\ 876 + 4\ 872) : 6$
 $(4\ 873 - 2\ 194) : 3$ $(6\ 789 - 4\ 318) : 7$ $(7\ 352 - 2\ 998) : 7$
24. a) $972 : 3 + 346 : 2$ b) $4\ 285 : 5 + 2\ 107 : 7$ c) $944 : 8 + 834 : 2$
 $948 : 4 - 372 : 3$ $6\ 738 : 3 - 2\ 850 : 5$ $776 : 2 - 792 : 6$
 $875 : 5 + 618 : 6$ $8\ 324 : 2 - 9\ 608 : 4$ $924 : 4 - 471 : 3$

Begründe, daß die folgenden Divisionsaufgaben nicht lösbar sind!

27 : 4	35 : 4	14 : 4	34 : 4	27 : 4	15 : 7
23 : 5	32 : 6	23 : 3	29 : 4	43 : 8	13 : 3
16 : 7	71 : 9	16 : 5	15 : 2	26 : 5	21 : 4

1

7	4	9	5	:	4	=	1	8	7	3		
3	4											
	2	9										
		1	5									
Rest			3									

Man rechnet:

7 : 4 ist gleich 1 Rest 3

34 : 4 ist gleich 8 Rest 2

29 : 4 ist gleich 7 Rest 1

15 : 4 ist gleich 3 Rest 3

Erhält man beim letzten Rechenschritt einen Rest, dann ist die gestellte Divisionsaufgabe nicht lösbar. $7\,495 : 4$ ist nicht lösbar.

Man liest: „ $7\,495 : 4$ ist gleich $1\,873$ Rest 3 “

und kontrolliert:

$$\begin{array}{r} 1\,873 \cdot 4 \\ \hline 7\,492 \\ + \quad 3 \\ \hline 7\,495 \end{array}$$

1. a) $738 : 5$ b) $598 : 3$ c) $430 : 3$ 2. a) $687 : 4$ b) $735 : 2$ c) $900 : 7$
 $623 : 4$ $675 : 6$ $800 : 9$ $980 : 3$ $877 : 6$ $865 : 8$
 $338 : 3$ $584 : 7$ $430 : 6$ $825 : 2$ $779 : 3$ $287 : 9$
3. a) $8\,763 : 4$ b) $3\,645 : 8$ 4. a) $9\,840 : 7$ b) $7\,067 : 6$
 $5\,200 : 7$ $7\,000 : 3$ $3\,700 : 9$ $6\,000 : 7$
 $7\,900 : 3$ $8\,223 : 5$ $6\,800 : 9$ $2\,008 : 3$
5. An einer Straße sollen 827 Pappeln gepflanzt werden, auf jeder Seite gleich viele.
 a) Wieviel Bäume werden auf jeder Seite gepflanzt?
 b) Wieviel Bäume bleiben übrig?
6. 320 kg Kirschen sollen in Körben zu je 3 kg verkauft werden.
 a) Wieviel Körbe werden benötigt?
 b) Wieviel Kilogramm Kirschen bleiben übrig?
7. a) $4\,238 : 7$ b) $8\,035 : 8$ 8. a) $7\,364 : 9$ b) $6\,738 : 7$
 $2\,450 : 6$ $6\,700 : 7$ $5\,400 : 7$ $7\,640 : 6$
 $4\,300 : 6$ $5\,000 : 9$ $6\,000 : 7$ $2\,800 : 9$
9. Berechne das Achtfache von 347! 10. Berechne das Sechsfache von 1 342!



11. Für jeden Kraftwagen werden 5 Räder benötigt.
- Wieviel Autos können mit 734 Rädern ausgerüstet werden?
 - Wieviel Räder bleiben übrig?
12. Ein Handwagen hat 4 Räder.
- Wieviel Handwagen können fertiggestellt werden, wenn 175 Räder vorhanden sind?
 - Wieviel Räder bleiben übrig?
13. Für einen Anzug braucht man 3 m Stoff.
- Wie viele solcher Anzüge kann man aus 782 m Stoff anfertigen?
 - Wieviel Meter Stoff bleiben übrig?
14. Für ein Fenster braucht man 4 Scheiben.
- Wie viele solcher Fenster können mit 230 Scheiben verglast werden?
 - Wieviel Scheiben bleiben übrig?
15. a) $8\ 763 : 4$ b) $7\ 634 : 6$
 $8\ 300 : 9$ $6\ 400 : 7$
 $7\ 000 : 9$ $7\ 000 : 6$
16. a) $4\ 043 : 5$ b) $6\ 723 : 2$
 $4\ 300 : 6$ $7\ 100 : 8$
 $8\ 000 : 9$ $3\ 000 : 7$

17. a)

c	d	Ist c durch d teilbar?
24	4	ja
28	3	nein
42	5	

b)

a	b	Ist a durch b teilbar?
36	5	
42	7	
24	3	

c)

x	y	Ist x durch y teilbar?
11	4	
15	3	
18	6	

Dividiere und stelle fest, ob die folgenden Aufgaben lösbar sind!

18. a)

e	f	Ist e durch f teilbar?
1 387	3	
738	4	
1 432	8	
2 935	5	

b)

m	n	Ist m durch n teilbar?
3 914	3	
872	4	
2 535	2	
7 219	9	

c)

r	s	Ist r durch s teilbar?
4 235	7	
943	2	
8 172	4	
430	6	

1. a) $8\,763 : 4$ b) $389 \cdot 7$
 $9\,423 : 5$ $785 \cdot 9$
 $8\,344 : 4$ $687 \cdot 8$

2. a) $4\,308 : 6$ b) $1\,249 \cdot 6$
 $2\,873 : 4$ $936 \cdot 7$
 $7\,345 : 9$ $843 \cdot 6$

3.

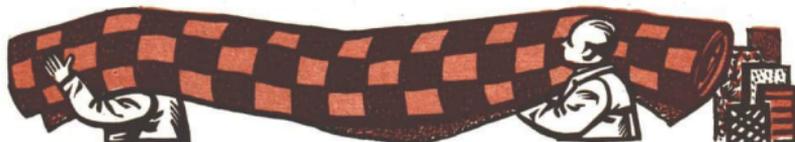
Warennummer	Einzelpreis	Anzahl	Preis
1	483 M	3	
2	876 M	4	
3	242 M	7	
4	248 M	6	
5	745 M	2	
Rechnungsbetrag:			

Ermittle den Rechnungsbetrag!

4.

Warennummer	Einzelpreis	Anzahl	Preis
1	328 M	4	
2	432 M	3	
3	625 M	2	
4	117 M	7	
5	135 M	8	
Rechnungsbetrag:			

Ermittle den Rechnungsbetrag!



5. Eine Liege für 887 M und drei gleiche Sessel kosten zusammen 1 616 M. Wieviel kostet ein Sessel?

6. Ein Teppich für 960 M und zwei gleiche Läufer kosten zusammen 1 608 M. Wieviel kostet ein Läufer?

7.

Warennummer	Einzelpreis	Anzahl	Preis
1		4	1 748 M
2		7	3 885 M
3		3	987 M
4		2	1 358 M
5		8	1 448 M
Rechnungsbetrag:			

Ermittle die Einzelpreise und den Rechnungsbetrag!

8.

Warennummer	Einzelpreis	Anzahl	Preis
1		3	3 414 M
2		2	874 M
3		4	1 332 M
4		7	1 134 M
5		6	2 844 M
Rechnungsbetrag:			

Ermittle die Einzelpreise und den Rechnungsbetrag!

9. Von welcher Zahl muß man das Produkt aus 786 und 4 subtrahieren, um 655 zu erhalten?
10. Von welcher Zahl muß man das Produkt aus 838 und 7 subtrahieren, um 2 416 zu erhalten?
11. Zu welcher Zahl muß man den Quotienten aus 8 763 und 3 addieren, um 8 000 zu erhalten?
12. Zu welcher Zahl muß man den Quotienten aus 8 799 und 7 addieren, um 2 500 zu erhalten?



13. Eine Volksbuchhandlung erhält 8 Kartons mit je 172 Büchern. 1 800 Bücher waren bestellt worden. Wieviel Bücher müssen noch geliefert werden?
14. Ein Konsum-Warenhaus erhält 3 Kisten mit je 288 Kochtöpfen. 1 080 Töpfe waren bestellt worden. Wieviel Töpfe müssen noch geliefert werden?

Bilde ähnliche Aufgaben und löse sie!

15. Lieferung: 5 Kartons mit je 145 Büchern
Bestellung: 820 Bücher
16. Lieferung: 2 Kisten mit je 144 Gläsern
Bestellung: 480 Gläser
17. Lieferung: 6 Kästen mit je 25 Bestecken
Bestellung: 220 Bestecke
18. Lieferung: 7 Kartons mit je 112 Büchern
Bestellung: 1 000 Bücher
19. Dividiere das Doppelte von 4 263 durch 7!
20. Dividiere das Doppelte von 4 023 durch 9!
21. Multipliziere den dritten Teil von 8 565 mit 2!
22. Multipliziere den fünften Teil von 7 635 mit 6!
23. Subtrahiere von 10 000 das Achtfache von 978!
24. Subtrahiere von 10 000 das Sechsfache von 1 284!

Gesamtwiederholung

Die natürlichen Zahlen bis 10000

Die kleinste natürliche Zahl ist 0.

$$10 \cdot 1 = 10; 10 \cdot 10 = 100; 10 \cdot 100 = 1\,000; 10 \cdot 1\,000 = 10\,000$$

Die Zahlen 1, 10, 100, 1 000 und 10 000 sind Zehnerpotenzen.

Jede Zahl kann man als Summe schreiben, deren Summanden Vielfache von Zehnerpotenzen sind.

$$4\,375 = 4 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 1$$

Bei der Ziffernschreibweise ist jeder Stelle eine bestimmte Zehnerpotenz zugeordnet. Deshalb schreibt man nur die Faktoren der Zehnerpotenzen.

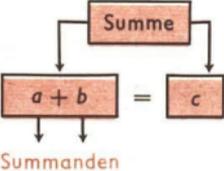
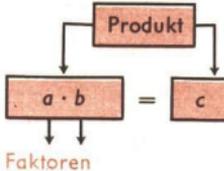
1. Schreibe das Zahlwort und die Ziffer für die größte dreistellige Zahl auf!
2. Schreibe das Zahlwort und die Ziffer für die größte vierstellige Zahl auf!

Schreibe die Zahlen als Summen, deren Summanden Vielfache von Zehnerpotenzen sind!

3. a) 356, 407, 2 780, 4 003
b) 240, 841, 6 020, 7 918
4. a) 723, 508, 6 730, 8 005
b) 410, 917, 2 090, 4 682
5. Pakete erhalten am Postschalter fortlaufende Nummern. Die letzten fünf erhielten die Nummern 2 997, 2 998, ...
6. Einschreibsendungen werden eingetragen und erhalten fortlaufende Nummern. Die letzte Nummer war 1 988.
Gib die nächsten 5 Nummern an!
7. Welcher der folgenden Berge ist höher?
Fichtelberg (Erzgebirge) 1 214 m
Brocken (Harz) 1 142 m
8. Welche der folgenden Entfernungen (Eisenbahn) ist größer?
Berlin–Suhl 335 km
Wismar–Cottbus 362 km
9. Ordne die Flüsse nach ihrer Länge!
10. Ordne die Orte nach der Höhe, in der sie liegen!

Elbe	1 165 km	Moskau	110 m
Wolga	3 690 km	Berlin	36 m
Spree	398 km	Zwickau	267 m
Oder	912 km	Oberwiesenthal	920 m
Neiße	256 km	Görlitz	210 m

Addition und Multiplikation

Addition	Multiplikation
 <p style="text-align: center;">Summe</p> <p style="text-align: center;">$a + b = c$</p> <p style="text-align: center;">Summanden</p>	 <p style="text-align: center;">Produkt</p> <p style="text-align: center;">$a \cdot b = c$</p> <p style="text-align: center;">Faktoren</p>
<p>Addition und Multiplikation sind stets ausführbar.</p>	
<p>Für alle natürlichen Zahlen a, b und c gilt:</p>	
<p>1. a) $a + b = b + a$ $27 + 450 = 450 + 27$</p>	<p>b) $a \cdot b = b \cdot a$ $5 \cdot 38 = 38 \cdot 5$</p>
<p>2. a) $(a + b) + c = a + (b + c)$ $(20 + 7) + 3 = 20 + (7 + 3)$</p>	<p>b) $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ $(10 \cdot 2) \cdot 4 = 10 \cdot (2 \cdot 4)$</p>
<p>3. $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ $(30 + 4) \cdot 7 = 30 \cdot 7 + 4 \cdot 7$</p>	
<p>4. a) $a + 0 = a$ $367 + 0 = 367$</p>	<p>b) $a \cdot 1 = a$ $a \cdot 0 = 0$ $367 \cdot 1 = 367$ $367 \cdot 0 = 0$</p>

Erkläre, wie du die Aufgabe rechnest!

1. a) $120 + 950$ b) $6 \cdot 54$ 2. a) $560 + 400 + 40$ b) $70 \cdot 6$

Welche Aufgabe mit einstelligen Zahlen wendest du an?

3. a) $800 + 700$ b) $600 \cdot 4$ 4. a) $80 \cdot 3$ b) $90 + 70$

Rechne vorteilhaft!

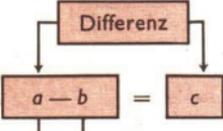
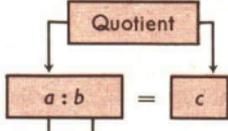
5. a) $39 \cdot 7$ b) $90 \cdot 8$
 $69 \cdot 5$ $60 \cdot 9$
 $49 \cdot 8$ $70 \cdot 9$
6. a) $360 + 90$ b) $1\,300 + 900$
 $780 + 90$ $3\,500 + 900$
 $520 + 90$ $3\,700 + 900$

Löse folgende Gleichungen!

7. a) $u - 600 = 800$ c) $r \cdot 5 = 70$ 8. a) $m + 1\,200 = 4\,800$ c) $23 \cdot d = 230$
b) $460 + b = 960$ d) $60 \cdot s = 480$ b) $n - 3\,400 = 1\,500$ d) $f \cdot 62 = 620$

9. Beginne eine Zahlenfolge mit 68!
Addiere stets 70!
10. Beginne eine Zahlenfolge mit 54!
Multipliziere stets mit 2!

Umkehroperationen

Subtraktion	Division		
<p>Die Subtraktion ist nur dann ausführbar, wenn der Minuend nicht kleiner als der Subtrahend ist.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$456 - 724$ ist nicht lösbar; denn $456 < 724$</p>	<p>Die Division ist nur dann ausführbar, wenn der Dividend ein Vielfaches des Divisors und der Divisor größer als 0 ist.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$37 : 10$ ist nicht lösbar; denn $37 = 3 \cdot 10 + 7$</p>		
<p>Für alle natürlichen Zahlen a, b und c gilt:</p> <p>1. $(a + b) : c = a : c + b : c$, wenn a und b Vielfache von c sind und c größer als 0 ist. $52 : 4 = (40 + 12) : 4 = 40 : 4 + 12 : 4$</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>2. a) $a - 0 = a$ $48 - 0 = 48$ $a - a = 0$ $48 - 48 = 0$</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>b) $a : 1 = a$ $a : a = 1$, wenn $a > 0$ $60 : 1 = 60$ $60 : 60 = 1$ $0 : a = 0$, wenn $a > 0$ $0 : 5 = 0$ Man kann nicht durch Null dividieren.</p> </td> </tr> </table>		<p>2. a) $a - 0 = a$ $48 - 0 = 48$ $a - a = 0$ $48 - 48 = 0$</p>	<p>b) $a : 1 = a$ $a : a = 1$, wenn $a > 0$ $60 : 1 = 60$ $60 : 60 = 1$ $0 : a = 0$, wenn $a > 0$ $0 : 5 = 0$ Man kann nicht durch Null dividieren.</p>
<p>2. a) $a - 0 = a$ $48 - 0 = 48$ $a - a = 0$ $48 - 48 = 0$</p>	<p>b) $a : 1 = a$ $a : a = 1$, wenn $a > 0$ $60 : 1 = 60$ $60 : 60 = 1$ $0 : a = 0$, wenn $a > 0$ $0 : 5 = 0$ Man kann nicht durch Null dividieren.</p>		

Löse folgende Gleichungen!

- | | |
|--|--|
| <p>1. a) $270 + x = 340$ c) $490 + k = 500$
 b) $900 + y = 1000$ d) $b + 810 = 900$</p> <p>3. Subtrahiere von jeder Zahl 100!
 582, 2 450, 706, 888</p> <p>5. Rechne vorteilhaft!
 a) $4\ 600 - 900$ b) $860 - 190$</p> | <p>2. a) $6 \cdot z = 240$ c) $t \cdot 8 = 320$
 b) $r \cdot 10 = 560$ d) $w \cdot 10 = 860$</p> <p>4. Dividiere jede Zahl durch 100!
 500, 4 600, 8 100, 6 200</p> <p>6. a) $63 : 3$ b) $72 : 4$ c) $38 : 2$
 85 : 5 64 : 4 65 : 5</p> |
|--|--|

Sachaufgaben

Lege eine Tabelle an! Stelle einen Plan auf!

1. Der eine Arbeiter führt in jeder Stunde 45 Bohrungen durch, sein Nachbar am Arbeitsplatz schafft 8 Bohrungen mehr. Wieviel Bohrungen führt jeder Arbeiter in 8 Stunden aus?
2. Eine Arbeiterin malt in der Stunde 48 gedrechselte Holzfiguren an, ihre Nachbarin am Arbeitsplatz schafft 12 Stück mehr. Wieviel Figuren malt jede Arbeiterin in 8 Stunden an?
3. Eine LPG will 1 260 kg Mohn abliefern. Davon lieferte sie den dritten Teil und später noch einmal 650 kg bereits ab. Wieviel Kilogramm Mohn sind noch zu liefern?
4. Drei Abteilungen eines Betriebes zahlen zusammen einen Betrag von 1880 M auf das Solidaritätskonto ein. Die erste Abteilung spendete davon den 4. Teil, die zweite Abteilung 560 M und die dritte Abteilung den Rest. Wieviel spendete jede Abteilung?
5. In drei Boxen eines Stalles sind je 15 Ferkel untergebracht. In einer vierten Box sind 17 Ferkel. Insgesamt hat diese LPG 10mal soviel Schweine in ihren Ställen. Stelle zwei Fragen und rechne!
6. Nachdem 250 Kinder geimpft waren, mußten noch 180 geimpft werden. Wieviel Kinder sollten insgesamt geimpft werden?



7. Bilde eine Sachaufgabe zu der Skizze!
8. Bilde eine Sachaufgabe zu der Gleichung:



$$57 \cdot 4 + 240 = x!$$

Maße

Einheiten der Länge, der Masse, der Fläche und der Zeit						
Kilometer	Meter	Dezimeter	Zentimeter	Millimeter		
1 km	= 1 000 m	= 10 000 dm				
	1 m	= 10 dm	= 100 cm	= 1 000 mm		
		1 dm	= 10 cm	= 100 mm		
			1 cm	= 10 mm		
Tonne	Dezitonne	Kilogramm	Gramm			
1 t	= 10 dt	= 1 000 kg				
	1 dt	= 100 kg				
		1 kg	= 1 000 g			
Quadratmeter	Quadratzentimeter	Quadratmillimeter				
1 m ²	=	10 000 cm ²				
Jahr	Monat	Woche	Tag	Stunde	Minute	Sekunde
1 Jahr	= 12 Monate	= 365 Tage (366 Tage)				
	1 Woche	= 7 Tage				
		1 Tag	= 24 h			
			1 h	= 60 min	= 3 600 s	
				1 min	= 60 s	

Rechne in die nächstkleinere Einheit um!

- 5 km, 3 dm, 7 cm, 8 m
 - 10 km, 45 m, 20 cm, 17 dm
 - 5 h, 3 h, 7 min, 4 h, 6 min
 - 8 Jahre, 7 Wochen, 16 dt
- 4 t, 8 dt, 4 kg, 8 t, 7 kg
 - 10 t, 10 kg, 25 dt, 62 dt
 - 5 Jahre, 9 min, 15 Wochen
 - 5 km, 17 dm, 4 h, 6 Tage
- Wieviel Millimeter sind

 - 4 m, 3 m 45 cm, 2 m 5 cm?
 - 10 m, 3 m 46 cm, 105 cm?
 - 5 dm, 38 cm, 25 cm 4 mm?
- Wieviel Minuten sind

 - 5 h, 3 h 20 min, 7 h 45 min?
 - 10 h, 3 h 7 min, 9 h 50 min?
 - 2 h, 8 h 16 min, 4 h 2 min?



Geometrie

Wiederholung: Lagebeziehungen zwischen Geraden

Sich schneidende Geraden	Parallele Geraden
Die Geraden m und n schneiden sich.	Die Geraden p und q schneiden sich nicht; sie sind parallel .

Zeichnen von parallelen Geraden

Parallel zu der Geraden g sind die Geraden h , i , k und l gezeichnet.

1. Zeichne eine Gerade n ! Parallel dazu zeichne mit Hilfe von Lineal und Zeichendreieck die Geraden b , c und d !
2. Zeichne eine Gerade m ! Parallel dazu zeichne mit Hilfe von Lineal und Zeichendreieck die Geraden r , s und t !

Zeichnen der zu g parallelen Geraden k durch P



Die Gerade k verläuft durch den Punkt P parallel zur Geraden g .

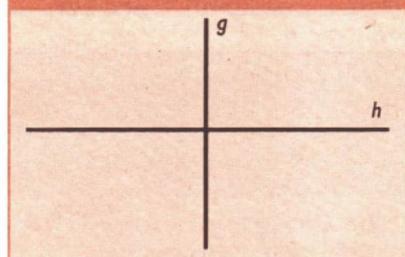
3. Zeichne eine Gerade h und einen Punkt A , der nicht auf der Geraden h liegt!

Zeichne durch A eine Gerade l parallel zur Geraden h !

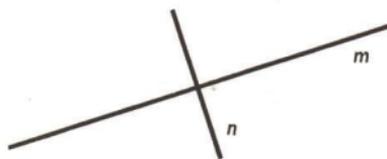
4. Zeichne einen Punkt B und eine Gerade m , die nicht durch den Punkt B geht!

Zeichne durch B eine Gerade n parallel zur Geraden m !

Rechte Winkel



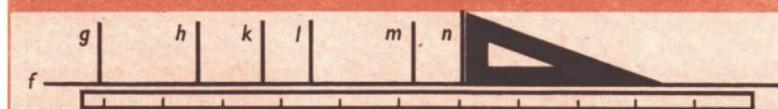
Die Gerade g schneidet die Gerade h so, daß vier gleich große Winkel entstehen. Jeder Winkel ist ein **rechter Winkel**. Die Gerade g steht **senkrecht auf** der Geraden h ; die Gerade h steht senkrecht auf der Geraden g .



5. Überprüfe, ob die Geraden m und n rechte Winkel bilden!

6. Was kannst du über die Geraden m und n unter Verwendung von „... senkrecht auf ...“ sagen?

Zeichnen von Geraden, die senkrecht auf einer gegebenen Geraden stehen

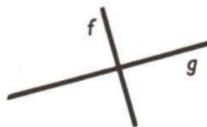
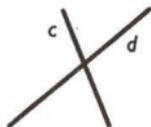
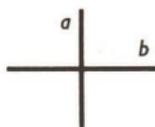


Die Geraden g, h, k, l, m und n stehen senkrecht auf der Geraden f .

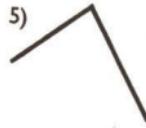
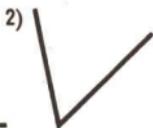
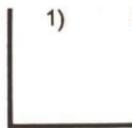
7. Zeichne eine Gerade r und mit Hilfe von Lineal und Dreieck senkrecht auf r drei Geraden s , t und v !

8. Zeichne eine Gerade a und mit Hilfe von Lineal und Dreieck senkrecht auf a drei Geraden b , c und d !

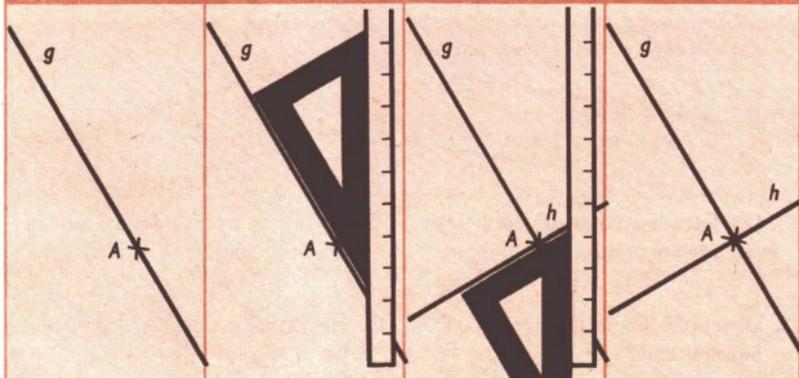
9. Überprüfe, welche der Geraden senkrecht aufeinanderstehen!



10. Überprüfe, welche Winkel rechte sind!



Zeichnen der Geraden h , die senkrecht auf g steht und durch A verläuft



Die Gerade h steht senkrecht auf der Geraden g und geht durch den Punkt A , der auf g liegt.

11. Zeichne eine Gerade d und einen Punkt P auf der Geraden d ! Durch den Punkt P zeichne die Gerade c , die senkrecht auf der Geraden d steht!

12. Zeichne einen Punkt G und durch den Punkt G eine Gerade m ! Senkrecht zu der Geraden m zeichne die Gerade n , die durch den Punkt G geht!

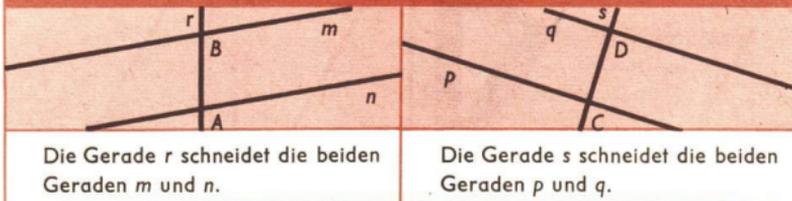
Zeichnen der Geraden h , die senkrecht auf g steht und durch P verläuft



Die Gerade h steht senkrecht auf der Geraden g und geht durch den Punkt P , der nicht auf der Geraden g liegt.

13. Zeichne eine Gerade a und einen Punkt D , der nicht auf der Geraden a liegt! Durch den Punkt D zeichne eine Gerade b , die senkrecht auf der Geraden a steht!
14. Zeichne einen Punkt E und eine Gerade g , die nicht durch den Punkt E geht! Senkrecht zur Geraden g zeichne eine Gerade h , die durch den Punkt E geht!
15. Zeichne eine Gerade f , und auf dieser Geraden kennzeichne vier Punkte A , B , C und D ! Zeichne durch diese Punkte vier Geraden a , b , c und d , die auf der Geraden f senkrecht stehen!

Eine Gerade schneidet zwei parallele Geraden



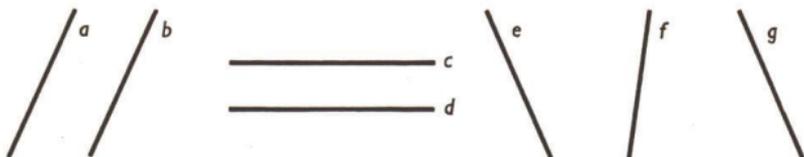
Die Gerade r schneidet die beiden Geraden m und n .

Die Gerade s schneidet die beiden Geraden p und q .

16. Überprüfe, ob die Geraden m und n parallel sind?
17. Überprüfe, ob die Geraden p und q parallel sind!
18. Überprüfe, ob r mit m und mit n rechte Winkel bildet!
19. Überprüfe, ob s auf p und auf q senkrecht steht!

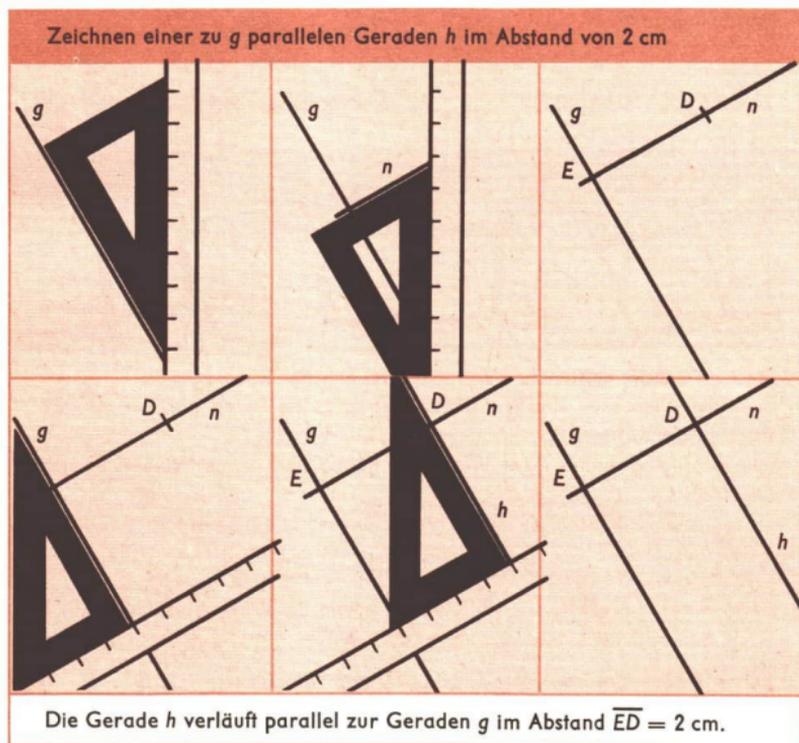
Die Gerade s schneidet die parallelen Geraden p und q rechtwinklig. Es entstehen die Schnittpunkte C und D . Die Länge der Strecke \overline{CD} ist der **Abstand** der parallelen Geraden p und q .

20. Überprüfe, ob a und b (c und d , e und f , f und g , e und g) parallel sind!



21. a) Zeichne Geraden, die senkrecht auf den parallelen Geraden stehen!

b) Ermittle den Abstand der parallelen Geraden!



22. Zeichne eine Gerade b und im Abstand von 4 cm eine zu b parallele Gerade c !

23. Zeichne eine Gerade f und eine parallele Gerade g dazu im Abstand von 3 cm!

Zeichnen von Vierecken

Vierecke

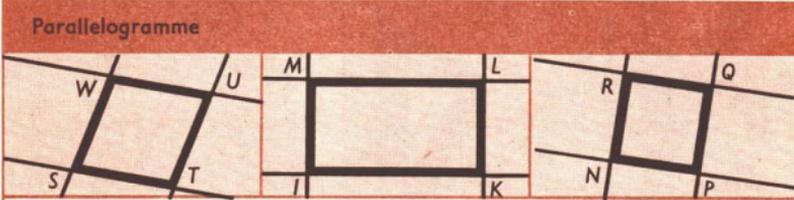


ABCD und EFGH sind Vierecke.
Im Viereck EFGH sind die gegenüberliegenden Seiten parallel; es ist ein Parallelogramm.

1. Zeichne ein Viereck RSTV!

2. Zeichne ein Parallelogramm HIKL!

Parallelegramme



Solche Vierecke entstehen, wenn sich zwei Streifen schneiden.
In diesen Vierecken sind die gegenüberliegenden Seiten parallel, es sind **Parallelegramme**.
Die Parallelegramme IKLM und NPQR haben nur rechte Winkel, es sind **Rechtecke**.
Im Rechteck NPQR sind alle Seiten gleich lang, es ist ein **Quadrat**.

3. Zeichne ein Viereck (ein Parallelogramm, ein Rechteck, ein Quadrat)! Kennzeichne jeweils die Fläche des Vierecks farbig!



So kannst du eine Strecke von gegebener Länge zeichnen!

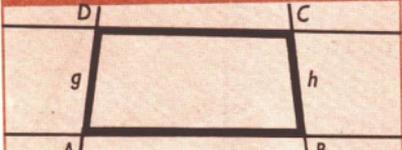
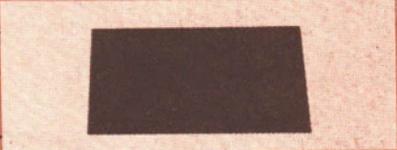
Zeichne zuerst eine Gerade! Kennzeichne auf ihr einen Punkt A! Greife mit dem Zirkel die Länge 5 cm auf dem Lineal ab und trage diese Länge mit Hilfe des Zirkels auf der Geraden von A aus ab! Du erhältst den Punkt B. $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$.

4. Zeichne eine Strecke von 5 cm (3 cm, 7 cm, 2 cm) Länge!

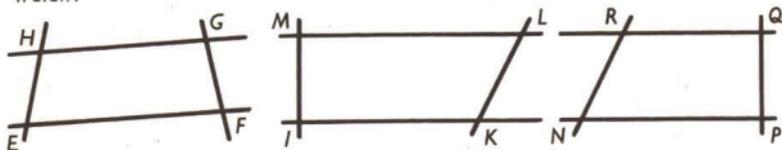
5. Zeichne ein Quadrat ABCD mit $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$!

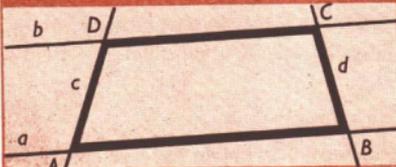
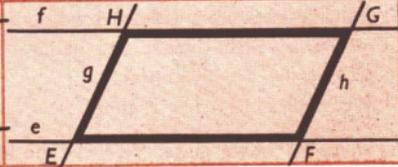
6. Zeichne ein Rechteck EFGH mit $\overline{EF} = 4 \text{ cm}$ und $\overline{FG} = 3 \text{ cm}$!

Trapez und Trapezfläche

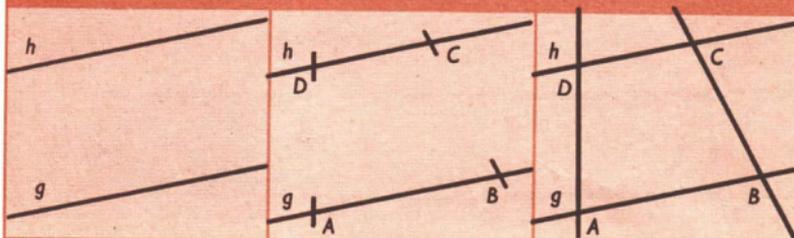
Trapez	Trapezfläche
	
<p>Zwei Geraden g und h schneiden einen Streifen in den Punkten A, B, C und D. Es entstehen die Strecken \overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD} und \overline{AD}. Sie sind die Seiten des Trapezes $ABCD$.</p>	<p>Das ist eine Trapezfläche.</p>

- Miß die Seiten der folgenden Vierecke!
 - $\overline{EF}, \overline{FG}, \overline{GH}, \overline{HE}$
 - $\overline{IK}, \overline{KL}, \overline{LM}, \overline{MI}$
 - $\overline{NP}, \overline{PQ}, \overline{QR}, \overline{RN}$
- Untersuche, welche Seiten der Vierecke $EFGH$, $IKLM$ und $NPQR$ parallel sind!
- Untersuche, ob bei den Trapezen $EFGH$, $IKLM$ und $NPQR$ rechte Winkel auftreten!



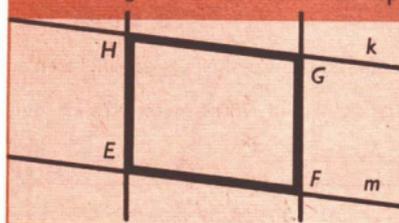
Trapez	Parallelogramm
	
<p>Die parallelen Geraden a und b werden durch die Geraden c und d geschnitten. Es entsteht das Trapez $ABCD$.</p>	<p>Die parallelen Geraden e und f werden durch die Geraden g und h geschnitten. Es entsteht das Trapez $EFGH$. g und h sind parallel. Es ist ein Parallelogramm.</p>

Zeichnen von Trapezen



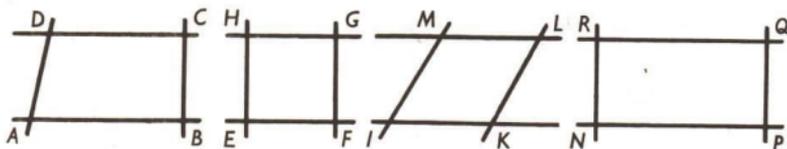
Auf den parallelen Geraden h und g wurden die verschieden langen Strecken \overline{AB} und \overline{CD} festgelegt. Durch die Verbindung der Punkte A und D sowie B und C entsteht ein Viereck mit den beiden parallelen Seiten \overline{AB} und \overline{CD} . $ABCD$ ist ein **Trapez**.

Parallelogramm als besonderes Trapez

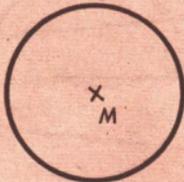
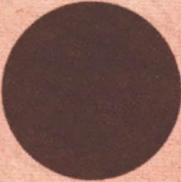


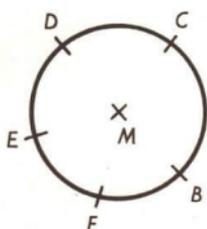
Auf den parallelen Geraden k und m wurden die beiden gleich langen Strecken \overline{EF} und \overline{GH} festgelegt. Die Punkte E und H und auch F und G wurden verbunden, so entstand ein Trapez.

4. a) Miß die Länge der Strecken \overline{EF} und \overline{HG} ! Vergleiche!
 b) Überprüfe, ob die Strecken \overline{EH} und \overline{FG} auf parallelen Geraden liegen!
 c) Wie nennt man ein Trapez mit diesen besonderen Merkmalen?
5. Zeichne zwei parallele Geraden! Lege auf einer Geraden eine Strecke fest und auf der zweiten Gerade eine genauso lange Strecke! Vervollständige die Figur so, daß ein Trapez entsteht!
 Wie heißt ein solches Trapez?
6. Stelle bei jedem dieser Vierecke die besonderen Merkmale fest und entscheide danach, ob es ein Trapez, ein Parallelogramm, ein Rechteck, ein Quadrat ist!

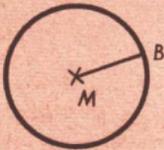


Kreise

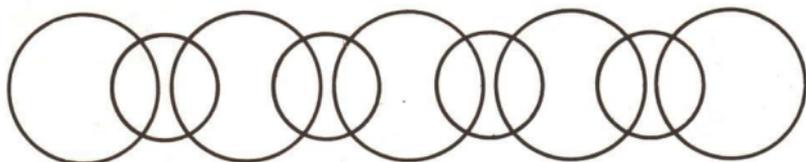
Kreis	Kreisfläche
	
<p>Das ist ein Kreis mit dem Mittelpunkt M.</p>	<p>Das ist eine Kreisfläche.</p>



1. a) Zeichne mit dem Zirkel einen Kreis mit dem Mittelpunkt M!
- b) Lege auf dem Kreis fünf Punkte B, C, D, E und F fest!
- c) Verbinde jeden der Punkte B, C, D, E und F mit dem Mittelpunkt M!
- d) Vergleiche die Abstände der Punkte B, C, D, E und F vom Mittelpunkt!

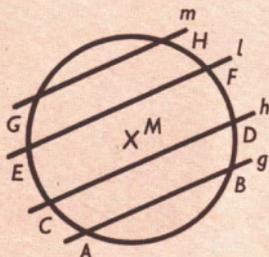
Radius eines Kreises	
	<p>Die Strecke, die den Mittelpunkt des Kreises mit einem beliebigen Punkt des Kreises verbindet, heißt Radius.</p>

2. Kennzeichne einen Punkt M! Zeichne um den Punkt M einen Kreis mit dem Radius $r = 3 \text{ cm}$ (5 cm, 4 cm)!

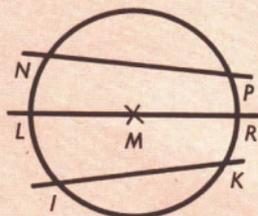


Kreise und Geraden; Sehnen

1)



2)

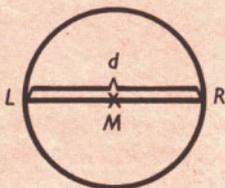


Dieser Kreis mit dem Mittelpunkt M wird von Geraden (g, h, l, m) geschnitten. Dabei entstehen die Schnittpunkte $A, B; C, D; E, F; G$ und H und die Strecken $\overline{AB}, \overline{CD}, \overline{EF}$ und \overline{GH} .

Eine Strecke, die zwei Punkte des Kreises verbindet, heißt **Sehne**.

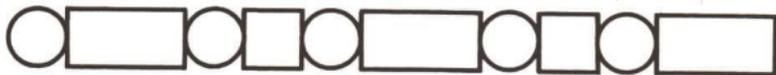
- Nenne die Sehnen, die in Bild 2 zu erkennen sind.
- Miß die Sehnen in Bild 1 und in Bild 2! Vergleiche!

Durchmesser eines Kreises



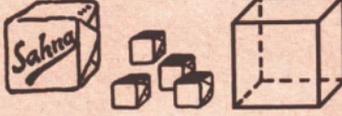
Jede Sehne, die durch den Mittelpunkt M eines Kreises geht, heißt **Durchmesser** des Kreises.

- Begründe, daß der Durchmesser so groß ist wie zwei Radien!
- Zeichne einen Kreis, dessen Durchmesser 4 cm (8 cm, 6 cm) lang sein soll!



- Zeichne ähnliche Ornamente mit Hilfe von Trapezen (dabei auch Parallelogramme, Rechtecke und Quadrate) und Kreisen!

Quader und Würfel

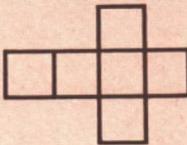
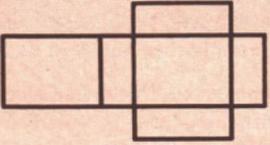
Quader	Würfel
	
<p>Die Fläche, auf der ein Quader liegt, nennt man Grundfläche. Die der Grundfläche gegenüberliegende Fläche nennt man Deckfläche.</p>	



1. Zeige Grund- und Deckfläche bei den Quadern in den Bildern 1, 2, 3 und 4!
2. Miß die Länge und Breite von Grund- und Deckflächen bei Quadern (auch Würfeln)!

Bei einem Quader sind Grund- und Deckfläche gleich.
Bei einem Quader sind gegenüberliegende Flächen gleich.
Bei einem Würfel sind alle Flächen gleich.

3. Überprüfe diese Aussagen bei verschiedenen Quadern!

Netz eines Würfels	Netz eines Quaders
<p>1) </p>	<p>2) </p>

4. Zeichne Würfelnetze (Quadernetze) auf Gitterpapier und stelle durch Zusammenfügen Würfel (Quader) her!

Zylinder

Zylinder

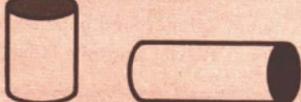
1) 	2) 	3) 	4) 
--	--	--	--

Bei diesen Gegenständen erkennt man Kreisflächen als Grund- und Deckfläche. Gegenstände, wie sie in Bild 3 und Bild 4 zu erkennen sind, heißen **Zylinder**.

5. Stelle einen Zylinder auf ein Zeichenblatt und zeichne ein Bild der Grundfläche. Wende dann den Zylinder und vergleiche das Bild der Grundfläche mit der anderen Kreisfläche!

Bei Zylindern sind Grund- und Deckfläche gleich große Kreisflächen.

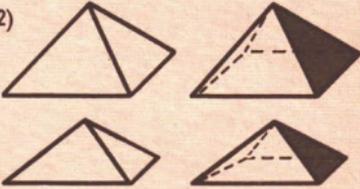
Ebene Flächen

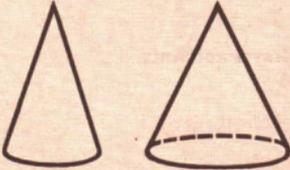
	
---	---

Bei Quadern sind alle Flächen **eben**. Bei Zylindern sind nur die Kreisflächen ebene Flächen.

6. Nimm einen Quader und einen Zylinder! Kennzeichne die gegenüberliegenden Flächen mit jeweils derselben Farbe!
Wievell Farben benötigst du für den Quader (Zylinder)?
7. Nimm einen Würfel und einen Zylinder! Kennzeichne die gegenüberliegenden Flächen mit jeweils derselben Farbe!
Wievell Farben benötigst du für den Würfel (Zylinder)?
8. Wievell gleiche Flächen erkennst du am Zylinder?
Wievell gleiche Flächen erkennst du am Würfel?

Pyramiden und Kegel

Pyramiden	
1) 	2) 
Geometrische Körper wie in Bild 2 nennt man Pyramiden .	

Kegel	
3) 	4) 
Geometrische Körper wie in Bild 4 nennt man Kegel .	

9. Zeige bei einem Kegel die Grundfläche! Kennzeichne sie farbig!

Die Grundfläche bei einem Kegel ist eine Kreisfläche.

10. Zeige bei einer Pyramide die Grundfläche! Kennzeichne sie farbig!

11. Kennzeichne die anderen Flächen bei einer Pyramide!
Was für Flächen sind das?

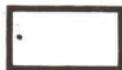
12. Vergleiche einen Kegel mit einem Zylinder!
Wieviel ebene Flächen erkennst du an jedem Gegenstand?

13. a) Nenne Gegenstände, an denen nur ebene Flächen zu erkennen sind!
b) Nenne Gegenstände, an denen nicht nur ebene Flächen zu erkennen sind!

Inhaltsverzeichnis

Wiederholung	3
Die natürlichen Zahlen bis 10 000; ihre Ordnung	9
Die Vielfachen von 100 und von 1 000	9
Die natürlichen Zahlen von 100 bis 1 000; ihre Ordnung	14
Die natürlichen Zahlen von 1 000 bis 10 000; die Ordnung der natürlichen Zahlen bis 10 000	20
Addition und Subtraktion bis 10 000	25
Addition und Subtraktion bis 10 000 (mündliches Rechnen)	25
Das schriftliche Verfahren der Addition	48
Das schriftliche Verfahren der Subtraktion	56
Multiplikation und Division bis 10 000	65
Multiplikation und Division bis 10 000 (mündliches Rechnen)	65
Das schriftliche Verfahren der Multiplikation	90
Das schriftliche Verfahren der Division	98
Gesamtwiederholung	109
Geometrie	115

Vierecke



Trapeze



Parallelo-
gramme



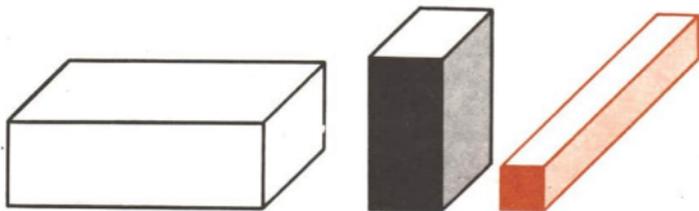
Rechtecke



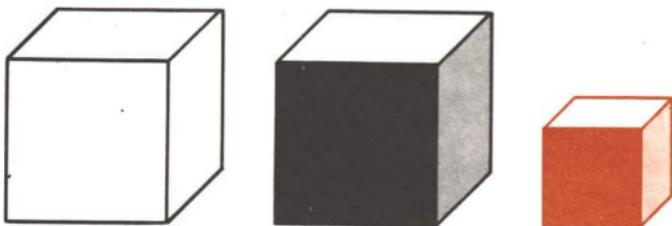
Quadrate



Quader



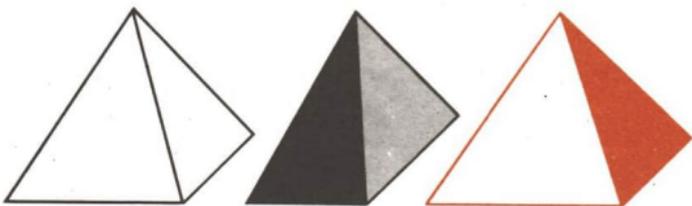
Würfel



Zylinder



Pyramiden



Kegel



