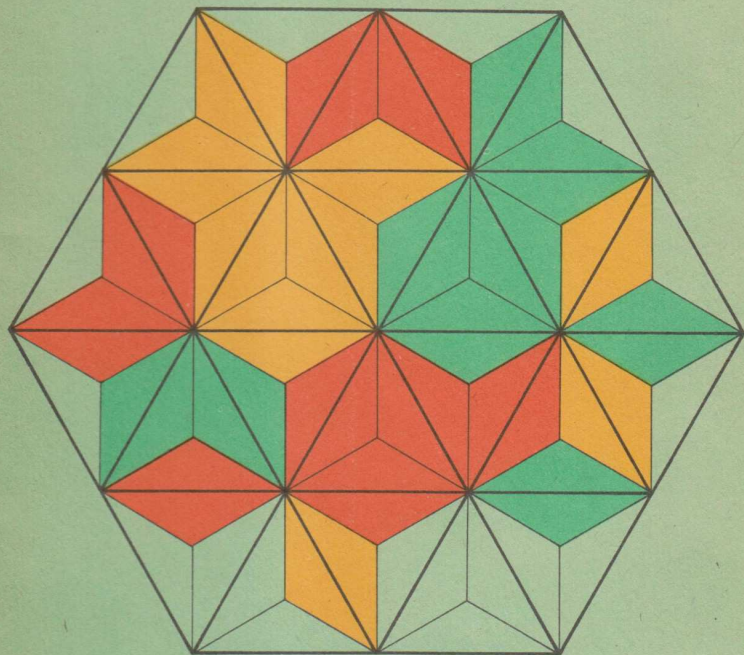


Mathematik

Klasse 3 Arbeitsheft



Autoren:

Siegfried Hammermüller (Leiter des Autorenkollektivs)

Teil Arithmetik:

Siegfried Hammermüller, Dr. Dieter Jeschke,
Dr. Wolfgang Neumann, Sabine Schemel

Teil Geometrie:

Dr. sc. Wolfram Türke (Leiter der Arbeitsgruppe),
Dr. Karin Fischer, Dr. Hans-Günter Friedemann,
Dr. Martin Müller

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

ISBN 3-06-000307-6

© Volk und Wissen Volkseigener Verlag 1987

1. Auflage

Lizenz-Nr. 203/1000/86 (E 00 03 07-1)

Redaktion: Ingrid Fabian

Umschlag: Karl-Heinz Bergmann

Graphische Gestaltung: Isa Salomon

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: Grafischer Großbetrieb Völkerfreundschaft Dresden

Redaktionsschluß: 19. Juni 1986

Bestell-Nr. 731 313 5

Schulpreis DDR: 0,25

a	b	a+b	a+b	a	b	a	b	a-b	1
30	6		27	20		30	5		
40		42	64		4	70		63	
	8	58	91	90			4	56	
60		69		60	8	90	40		

a	a · 100	a	a · 1000	a	a · 1000	2
3		4			1000	
0		9			3000	
	700		2000		0	
	100		10000		7000	

2 M =	Pl	7 m =	cm	3
300 Pl =	M	cm =	6 m	
5 M =	<input type="text"/>	800 <input type="text"/> =	m	
<input type="text"/> =	400 Pl	9 <input type="text"/> =	cm	

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> 500 cm 3000 mm 7 m 4000 m 8 km 30 dm </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> 4 km 3 m 8000 m 70 dm 300 cm 7000 mm 5 m </div>	5 km 144 m = m 4 3 m 240 mm = mm 7 km 30 m = m 5 km 5 m = m 9 km 1 m = m
---	--	--

a+b	a	b	a	b	a+b	5
349	300	49	400		498	
528			5000		5631	
431			2000		2403	
670			8000		8024	

1	$300 + a = 304$ $a = \dots\dots\dots$	$e + 54 = 554$ $e = \dots\dots\dots$
	$4000 + b = 4005$ $b = \dots\dots\dots$	$g + 36 = 6036$ $g = \dots\dots\dots$

2 Vervollständige! Ergänze bis 1000!

300		400	
	400		
200			

400			
200	500		
		0	

3	8 M 23 Pf	8,23 M	6 m 75 cm	
	5 M			5,60 m
	7 M 4 Pf		3 m 7 cm	
	76 Pf			0,99 m
		0,20 M	50 cm	
		0,05 M	4 cm	
		2,01 M		7,60 m

4	a	$a+200$	$a-400$	$1000-a$	$a-300$
	800				
	300				
	100				

5	a	9000	7000		400	300
	b	5000		3000		0
	$a-b$		4000	5000	0	

$a+1$		301			811					1
a	100			699		701	999			
$a-1$			481							

$a-1$	a	$a+1$	$a-1$	a	$a+1$	2
	5679				7001	
	9340			9900		
	9200		6001			
	8000		8099			

$>$, $<$ oder $=$? 3

$300 + 100$	\bigcirc	$500 + 300$	500 cm	\bigcirc	5 km
$900 - 200$	\bigcirc	$300 + 400$	4 m	\bigcirc	4 km
$2 \cdot 1000$	\bigcirc	$2 \cdot 100$	3000 m	\bigcirc	3 km
$10 \cdot 1000$	\bigcirc	$10 \cdot 100$	800 cm	\bigcirc	7 m

Ergänze die Tabelle mit „ja“ oder „nein“! 4

a	b	$a < b$?	a	b	$a > b$?
575	557		317	371	
199	991		862	826	
7001	701		1371	1137	
3004	3403		6091	6901	

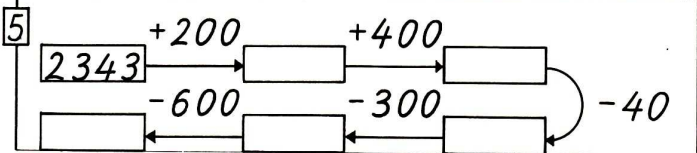
a	b	$a = b$?	5	213 m	$\hat{=}$	213 cm	6
412	421			2 m	\bigcirc	200 cm	
696	969			450 cm	\bigcirc	4 m 5 cm	
1111	111			7 km	\bigcirc	700 cm	
231	213			4,05 m	\bigcirc	4,50 m	

1	a	$a-7$	b	$b-7$	$b-9$
	268		3268		
	286		3286		
	276			4269	
	267		4267		
		257		4257	

2	c	$c-\bigcirc$	d	$d-\bigcirc$	$d-6$
	805	796	1003	998	
	403	394	1001	996	
	207			997	
		598		999	

3	e	376	40			
	f	20	653	30	465	
	$e+f$			882		
	$e-f$					728
	$f-e$				445	

4	g	h	$g+h$	$g-h$	$g-200$	$h-g$
	641	300				
		200	341			
				341	241	



a	$a+300$	1	b	$b+230$	2
263	563		360		
681			610		
	972			750	
	805			460	
506				990	

c	$c-430$	3	d	$d+720$	4
910			630		
	380			1560	
820			710		
	290			1690	
720			450		

$450+370=$ <input type="text"/>			5	e	f	$e-f$	6
-	-	-		630	280		
<input type="text"/>	+140	=420			350	470	
=	=	=		540		180	
170+	<input type="text"/>	=400			440	270	

x	y	$x+y$	$y+x$	$x-y$	$y-x$	7
420		490				
	60		370			
30					150	
	40			200		

1	$60 + 50 =$	<input type="text"/>
	$30 +$	<input type="text"/> $= 120$
	$140 -$	<input type="text"/> $= 80$
	<input type="text"/> $- 70 =$	<input type="text"/> 80
	<input type="text"/> $-$	<input type="text"/> $= 90$

2	a	b	$a - b$
	130	40	
		60	100
	170		80
		70	90

3	$80 +$	<input type="text"/> $= 150$
	$-$	$-$
	$30 + 10 =$	<input type="text"/>
	$=$	$=$
	<input type="text"/> $+ 60 =$	<input type="text"/> 110

4	$150 - 30 =$	<input type="text"/>
	$-$	$-$
	<input type="text"/> $- 20 =$	<input type="text"/> 30
	$=$	$=$
	$100 -$	<input type="text"/> $= 90$

5	c	$c + 53$
	220	
	330	
	440	
	710	
	820	

6	d	$d + 49$
	370	
	280	
	190	
	480	
	570	

7	e	f	$e + f$	$3400 - e$	$3400 - f$
	700	600			
	800	500			
	900	400			

8	$600\text{ cm} + 400\text{ cm} =$	<input type="text"/> cm
	$400\text{ M} + 800\text{ M} =$	<input type="text"/> M
	$1700\text{ m} - 900\text{ m} =$	<input type="text"/> m
	$3500\text{ cm} - 800\text{ cm} =$	<input type="text"/> cm

$8 \cdot 10 = 80$	1	$384 = 380$	2
$30 \cdot 10$		91	
$63 \cdot 10$		471	
$430 \cdot 10$		191	
$568 \cdot 10$		601	

$7860 : 10 = 786$	3	480	484	4
$5000 : 10$		700		
$3700 : 10$		30		
$490 : 10$		490		
$0 : 10$		160		

$30 < x \cdot 10 < 70$	$20 < x \cdot 10 < 80$	5
$x = 4, 5, 6$	$x = \dots$	

$40 < x \cdot 10 < 90$	$70 < x \cdot 10 < 100$
$x = \dots$	$x = \dots$

$530 < x \cdot 10 < 610$
$x = \dots$

$630 < x \cdot 10 < 750$
$x = \dots$

=, < oder >?	6
$28 \cdot 10 \text{ } \bigcirc \text{ } 300$	$400 \text{ } \bigcirc \text{ } 36 \cdot 10$
$37 \cdot 10 \text{ } \bigcirc \text{ } 300$	$800 \text{ } \bigcirc \text{ } 81 \cdot 10$

1	$23 \cdot 100 = 2300$	2	$35 \text{ dA} =$	kg
	$60 \cdot 100$		$60 \text{ dA} =$	kg
	$8 \cdot 100$		$4 \text{ dA} =$	kg
	$78 \cdot 100$		$28 \text{ A} =$	dA
	$17 \cdot 100$		$3 \text{ kg} =$	g

3	$8900 : 100 = 89$	4	$8100 \text{ kg} =$	dA
	$4000 : 100$		$4700 \text{ kg} =$	dA
	$300 : 100$		$3000 \text{ kg} =$	dA
	$5200 : 100$		$6000 \text{ g} =$	kg
	$4300 : 100$		$9000 \text{ kg} =$	A

5	a	$5 \cdot a$	$50 \cdot a$	$500 \cdot a$	$9 \cdot a$	$900 \cdot a$
	8					
	7					
	3					
	4					
	5					
	6					
	9					

6 $300 < x \cdot 100 < 800$

$x = \dots$

$6300 < x \cdot 100 < 7500$

$x = \dots$

25:5	42:7	48:6	1
36:9	16:2	21:3	
64:8	54:6	18:2	
27:3	49:7	56:8	
32:4	35:5	24:6	

60:3	240:4	<i>m</i>	<i>m:7</i>	2
80:4	480:8	350		
90:3	360:4	210		
40:2	640:8	490		
50:1	490:7	630		
60:2	630:9	140		

2700:3	1600:4	3
5600:7	5400:6	
6300:9	6300:9	
3600:9	2400:8	
2000:5	4200:7	

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a-b</i>	<i>e</i>	<i>l</i>	<i>e:l</i>	4
64:8	4	4	3600	4		
54:6	5		490		70	
24:8	2		2400	6		
56:8	3			8	500	
18:2	6		540		90	



1

7.25 Uhr			
19.25 Uhr			

2 a) Ergänze! b) Zeichne die Zeiger ein!

8.55 Uhr		4.25 Uhr	
20.55 Uhr	22.10 Uhr		15.35 Uhr

3

30 min nach	6.40 Uhr ist es		Uhr.
45 min nach	10.30 Uhr ist es		Uhr.
35 min nach	7.45 Uhr ist es		Uhr.
20 min nach	10.55 Uhr ist es		Uhr.
15 min nach	12.55 Uhr ist es		Uhr.

4

4 h 30 min nach	10.20 Uhr ist es		Uhr
2 h 20 min nach	7.40 Uhr ist es		Uhr
1 h 35 min nach	6.30 Uhr ist es		Uhr
5 h 45 min nach	18.10 Uhr ist es		Uhr
3 h 15 min nach	13.55 Uhr ist es		Uhr

40 min vor	20.45 Uhr	war es	20.05 Uhr.	1
20 min vor	19.15 Uhr	war es	Uhr.	
35 min vor	8.25 Uhr	war es	Uhr.	
15 min vor	23.10 Uhr	war es	Uhr.	
55 min vor	7.30 Uhr	war es	Uhr.	

3 h 20 min vor	6.20 Uhr	war es	Uhr.	2
1 h 30 min vor	10.10 Uhr	war es	Uhr.	
6 h 25 min vor	12.35 Uhr	war es	Uhr.	
2 h 15 min vor	9.10 Uhr	war es	Uhr.	
4 h 35 min vor	17.30 Uhr	war es	Uhr.	

Von 20.50 Uhr	bis 20.55 Uhr	sind es	5 min	3
Von 10.20 Uhr	bis 11.00 Uhr	sind es	min.	
Von 16.30 Uhr	bis 17.25 Uhr	sind es	min.	
Von 8.35 Uhr	bis 9.20 Uhr	sind es	min.	
Von 13.30 Uhr	bis 14.25 Uhr	sind es	min.	

Zeitpunkt der Abfahrt	Reisezeit	Zeitpunkt der Ankunft	4
7.30 Uhr	3 h 20 min		
	5 h 15 min	21.30 Uhr	
13.45 Uhr		18.25 Uhr	
4.35 Uhr	50 min		
	6 h 35 min	23.00 Uhr	
10.35 Uhr		14.55 Uhr	

1	$7 \cdot 5$	2	$(400 + 500) \cdot 9$
	$70 \cdot 5$		$(420 - 320) \cdot 5$
	$8 \cdot 7$		$(80 - 50) \cdot 3$
	$9 \cdot 6$		$(450 + 150) : 3$
	$90 \cdot 3$		$(620 - 60) : 7$
	$6 \cdot 7$		$(530 - 40) : 7$

3	$48 : 8$	4	$500 + 3 \cdot 40$
	$56 : 7$		$600 - 4 \cdot 200$
	$30 : 6$		$300 - 2 \cdot 60$
	$300 : 6$		$200 + 810 : 9$
	$720 : 9$		$800 - 240 : 3$
	$27 : 3$		$500 - 560 : 7$

5	Δ	$\Delta \cdot 10$	$\Delta \cdot 10 + 300$	$\Delta \cdot 10 + 210 : 7$
	4			
		500		
			600	
			7200	
	80			
		300		

6	$9 \text{ min} = 540 \Delta$	$360 \Delta = 6 \text{ min}$
	3 min	240Δ
	7 min	480Δ
	6 min	600Δ
	5 min	180Δ

a	23:a	34:a	94:a	85:a	57:a		·a	1
5								
6								
7								
9							216	
2								
8								

- a) Vervollständige die Tabelle!
 b) Male die Kästchen mit den geraden Zahlen rot aus!
 c) Welche Zahlen sind durch 10 teilbar? Unterstreiche diese Zahlen!

300 min = 5h	8 Tage = 192h	36 : 2	2
360 min	6 Tage	65 : 5	
180 min	3 Tage	91 : 7	
480 min	7 Tage	52 : 4	
540 min	4 Tage	75 : 3	

320 + 48	260 + 40	3
240 + 38	380 + 56	
270 + 28	790 + 66	
540 + 36	470 + 89	
280 + 76	530 + 78	
350 + 67	640 + 83	

1	$350 < 750$, denn $350 + 400 = 750$	
	190 270	
	510 840	
	690 350	

2	$16 : 5$ n.l.; $16 = 3 \cdot 5 + 1$	5	$3 : 8 = 0$
	14 : 3		Rest 3
	13 : 4		
	12 : 7		4 : 6
	15 : 2		

3	a	$a \cdot 2 + 4$	a	$a \cdot 5 + 3$	$7 : 8$
	7		9		
	8		2		
	3		7		$71 : 9$
	4		6		
	5		3		

4	$17 : 2 = 8$	$15 : 4$	$31 : 6$
	Rest 1	Rest 4	
			2 : 7
	$31 : 4$	$47 : 5$	
			$7 : 9$
	$69 : 8$	$45 : 7$	
			$27 : 5$

$$\ddot{U}: 900 \cdot 7 = 6300$$

$$\begin{array}{r} 853 \cdot 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\underline{\underline{5971}}$$

 $\ddot{U}:$

$$\underline{\underline{623 \cdot 9}}$$

$$U: 5971 \approx 6300$$

$$U: \quad \approx$$

 $\ddot{U}:$

$$867 \cdot 6$$

 $\ddot{U}:$

$$2478 \cdot 4$$

 $U:$ $U:$ $\ddot{U}:$

$$497 \cdot 6$$

 $\ddot{U}:$

$$786 \cdot 7$$

 $U:$ $U:$

Ersetze \square durch die fehlende Ziffer!

$$\underline{\underline{43\square \cdot 3}}$$

$$\underline{\underline{\square 12 \cdot 4}}$$

$$\underline{\underline{246\square \cdot 2}}$$

$$\underline{\underline{12\square 6}}$$

$$\underline{\underline{\square 04\square}}$$

$$\underline{\underline{4\square 26}}$$

$$4 \cdot 2 \cdot 3$$

$$9 \cdot 5 \cdot 0$$

$$74 \cdot 1$$

$$5 \cdot 7 \cdot 0$$

$$7 \cdot 3 \cdot 0$$

$$1 \cdot 7$$

$$3 \cdot 0 \cdot 8$$

$$8 \cdot 6 \cdot 0$$

$$85 : 1$$

$$0 \cdot 2 \cdot 4$$

$$7 \cdot 9 \cdot 0$$

$$36 : 1$$

$$1 \ddot{U}: 600 : 6 = 100$$

$$876 : 6 = \underline{146}$$

6

$$27 \text{ K: } 146 \cdot 6$$

$$24 \qquad \qquad \qquad 876$$

36

36

0

$\ddot{U}:$

$$924 : 7$$

K: _____

$\ddot{U}:$

$$1872 : 4$$

K: _____

$\ddot{U}:$

$$1485 : 3$$

K: _____

2 $\ddot{U}:$

$$825 : 5$$

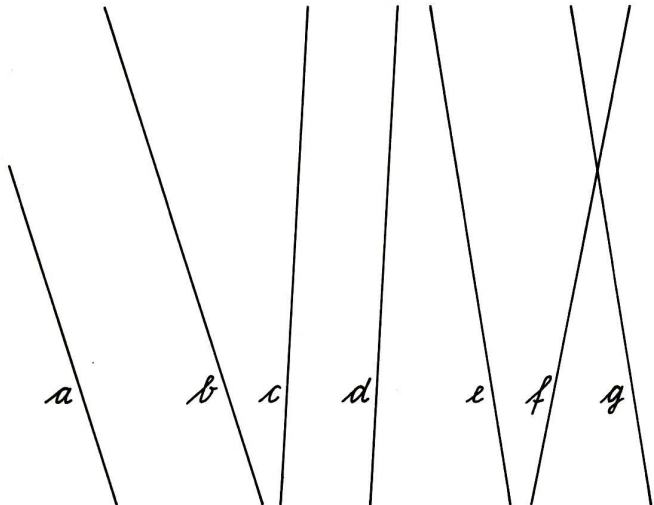
K: _____

$\ddot{U}:$

$$1728 : 8$$

K: _____

Stelle fest, ob die Geraden a und b (c und d, e und f, f und g, e und g) parallel zueinander sind!



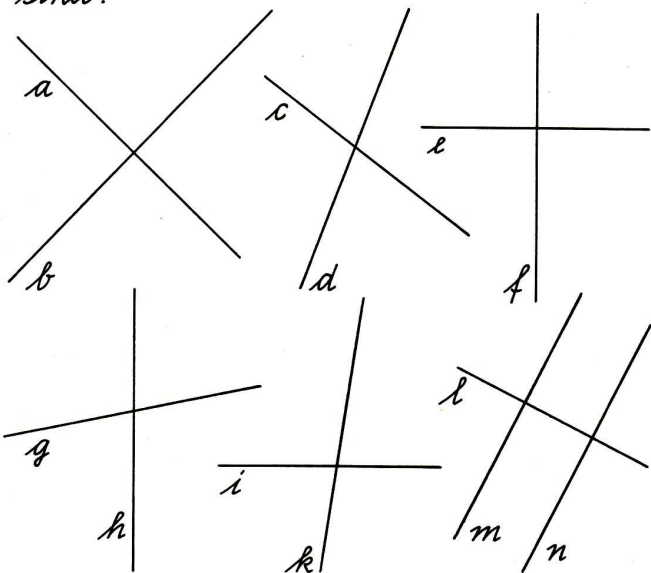
Geraden,
die parallel
zueinander sind

Geraden,
die nicht parallel
zueinander sind

... und ...
 ... und ...
 ... und ...

... und ...
 ... und ...
 ... und ...

1 Prüfe, welche Geraden senkrecht zueinander sind!



Geraden,
die senkrecht
zueinander sind

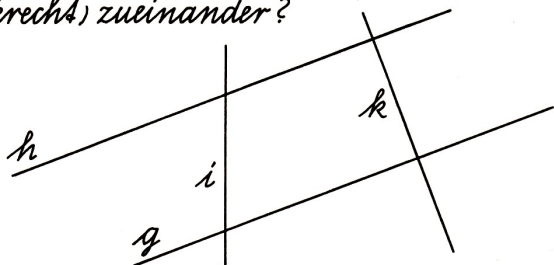
Geraden,
die nicht senkrecht
zueinander sind

... und ...
... und ...
... und ...
... und ...

... und ...
... und ...
... und ...
... und ...

Welche Geraden sind jeweils parallel (p) oder senkrecht (s) zueinander?

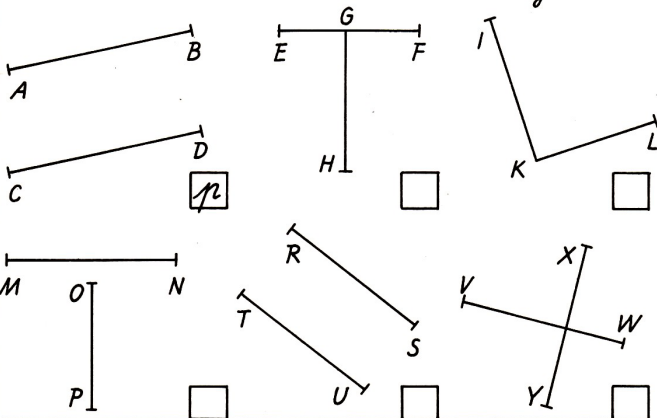
1



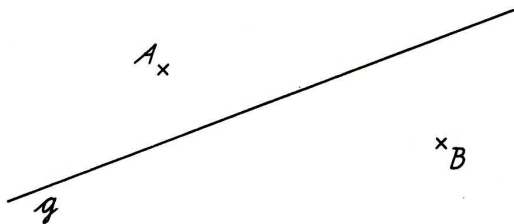
- ... und ... sind parallel zueinander.
- ... und ... sind parallel zueinander.
- ... und ... sind senkrecht zueinander.
- ... und ... sind senkrecht zueinander.

Welche Strecken sind parallel zueinander (p) oder senkrecht zueinander (s)? Trage ein!

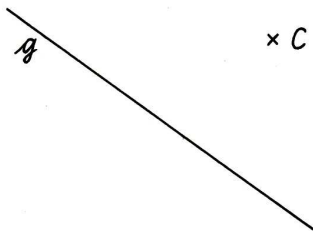
2



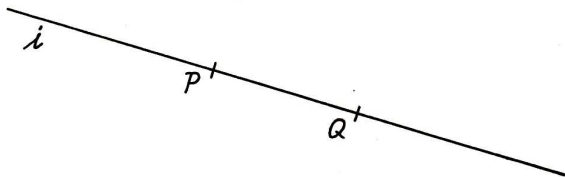
1 Zeichne durch A und B Geraden parallel zu g !

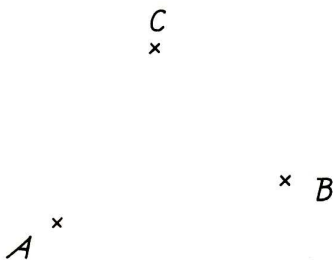


2 Zeichne durch C die Gerade h senkrecht zu g !



3 Zeichne durch P und Q Geraden senkrecht zu i !





Zeichne durch je zwei Punkte eine Gerade!

1

Zeichne durch A (B, C) eine Gerade parallel zu \overline{BC} ($\overline{CA}, \overline{AB}$)!

2

Erkenne und zähle Figuren!

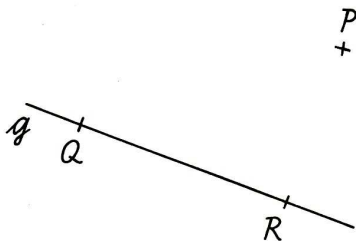
3

Die Zeichnung enthält ... Dreiecke.

Die Zeichnung enthält ... Parallelogramme.

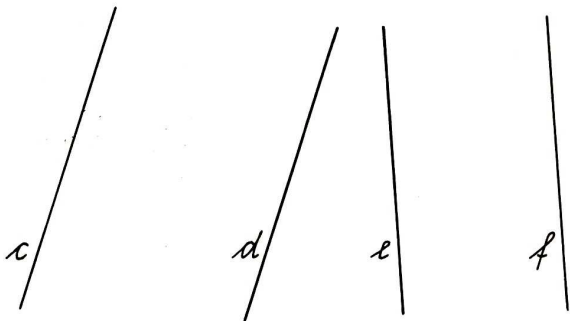
Die Zeichnung enthält ... Vierecke.

1 Miß Abstände!



P und Q haben den Abstand von ... cm.
... und ... haben den Abstand von ... cm.
... und ... haben den Abstand von ... cm.
 P und g haben den Abstand von ... cm.

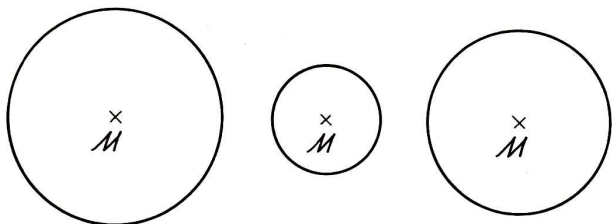
2



Der Abstand von c und d beträgt ... cm.
Der Abstand von e und f beträgt ... cm.

Bestimme die Länge der Radien und der Durchmesser jedes dieser Kreise!

1

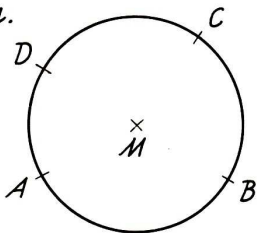


$r = \dots \text{ mm}$ $r = \dots \text{ mm}$ $r = \dots \text{ mm}$
 $d = \dots \text{ mm}$ $d = \dots \text{ mm}$ $d = \dots \text{ mm}$

Zeichne durch je zwei der Punkte A, B, C, D eine Gerade!

2

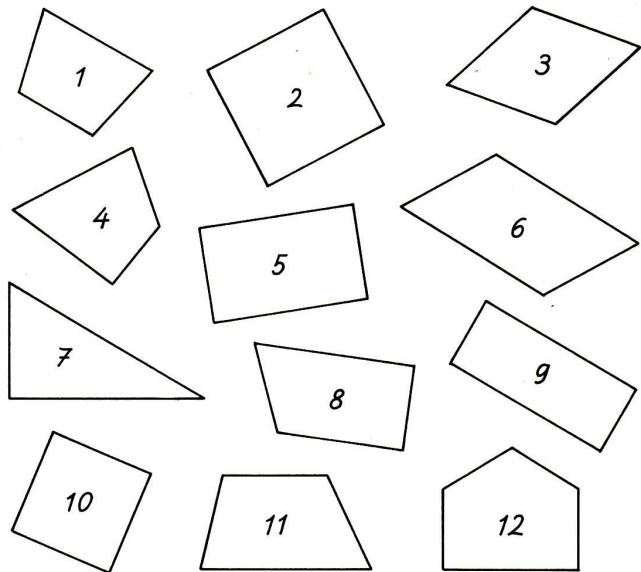
Es sind ... Geraden.



Strecke: \overline{AB} , \overline{AC} ,, \overline{CD}

Länge der Strecke: 35 mm, ... mm,, ... mm

7



Die Figuren sind keine Vierecke.

Die Vierecke

..... sind Trapeze.

Die Vierecke

sind Parallelogramme.

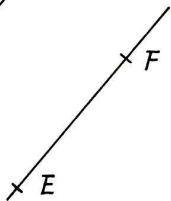
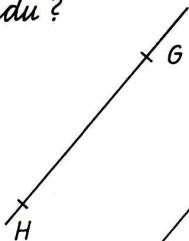
Die Vierecke sind Rechtecke.

Die Vierecke sind Quadrate.

Welches der Vierecke ist kein Trapez?

Verbinde A mit D und B mit C!
 Verbinde E mit H und F mit G!
 Was für Vierecke erhältst du?

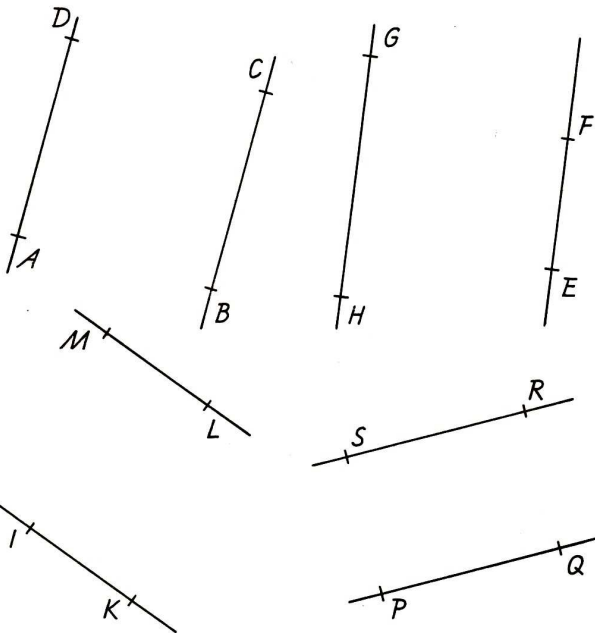
Ich erhalte



Verbinde je zwei Punkte so, daß Trapeze entstehen!



1 Verbinde je zwei Punkte so, daß Vierecke entstehen!
 Welche Eigenschaften haben diese Vierecke?
 Wie nennt man sie?



ABCD ist ein

EFGH ist ein

IKLM ist ein

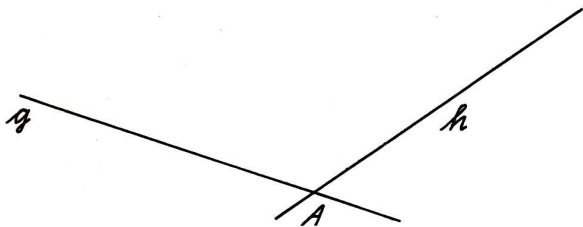
PQRS ist ein

Ergänze die Figur so, daß ein Quadrat $ABCD$ entsteht und \overline{AB} auf g liegt! 1

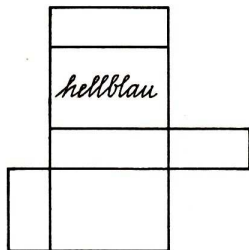
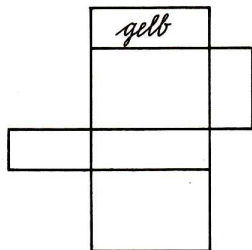
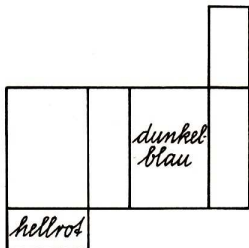
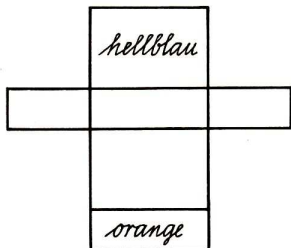
D_x



Ergänze die Figur so, daß ein Parallelogramm $ABCD$ entsteht, B auf h und D auf g liegt! 2

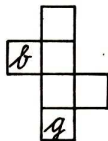
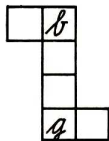
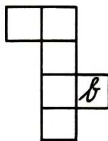
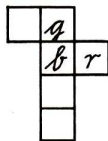
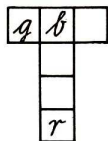


- 1 *Lege und kippe deinen Baustein so, daß diese Bilder entstehen!
Ergänze fehlende Farben und begründe!*



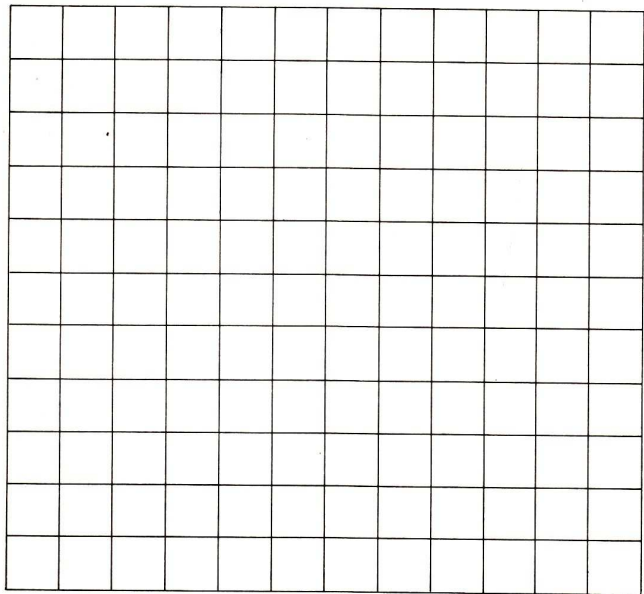
- 2 *Vervollständige in diesen Würfelnetzen die Farben!*

rot - r, blau - b, gelb - g



Zeichne 6 verschiedene Würfelnetze!

1



Male in jedem Netz gegenüberliegende Begrenzungsflächen mit gleicher Farbe aus! Verwende wieder rot, blau, gelb!

2

Betrachte einen Spielwürfel!
Trage seine „Augenzahlen“ in diese Würfelnetze richtig ein!

3

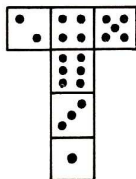
Findest du eine Kontrollmöglichkeit?

4

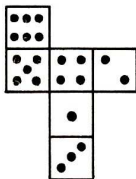
1



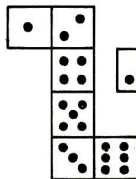
1



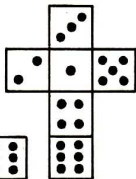
2



3



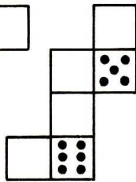
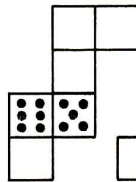
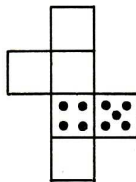
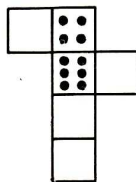
4



Die Netze gehören zu diesem Spielwürfel.

2

Trage die fehlenden „Augenzahlen“ richtig ein!



3

Gib die Summe der „Augenzahlen“ derjenigen drei Begrenzungsflächen an, die die angegebene Ecke gemeinsam haben!



Summe

.....

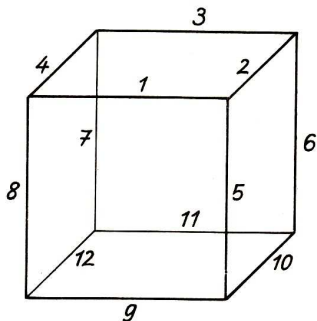
.....

.....

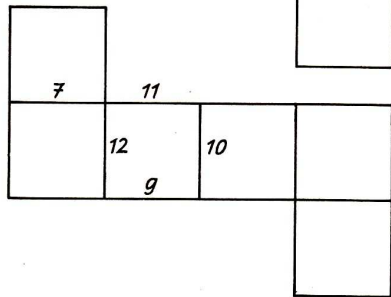
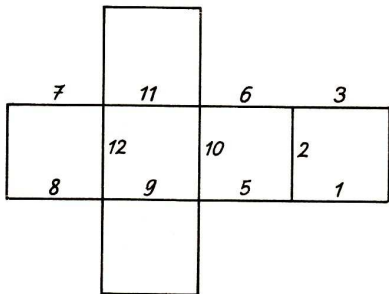
.....

.....

Betrachte diesen Würfel! Seine Kanten sind nummeriert. 1

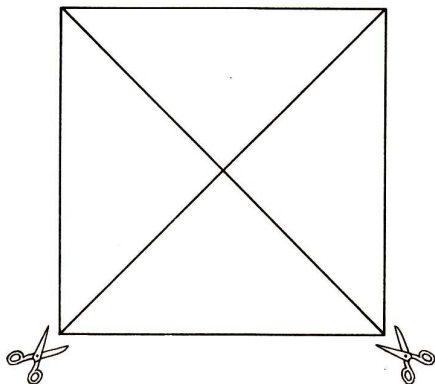


Ordne nun jeder Quadrateseite die entsprechende Zahl zu!

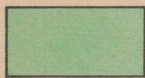


1 Wir bauen ein Legespiel:

Zeichne ein Quadrat mit der Seitenlänge 6 cm auf Pappe! Zerschneide es in vier Teile!



Kannst du damit die folgenden 20 Figuren legen?



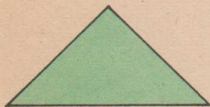
1



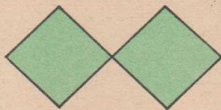
2



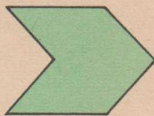
3



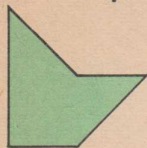
4



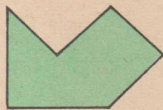
5



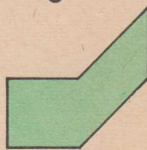
6



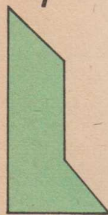
7



8



9



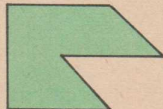
10



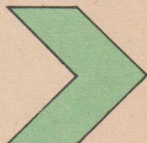
11



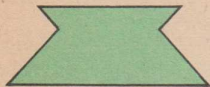
12



13



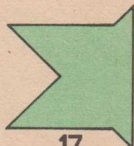
14



15



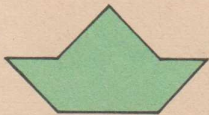
16



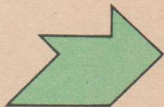
17



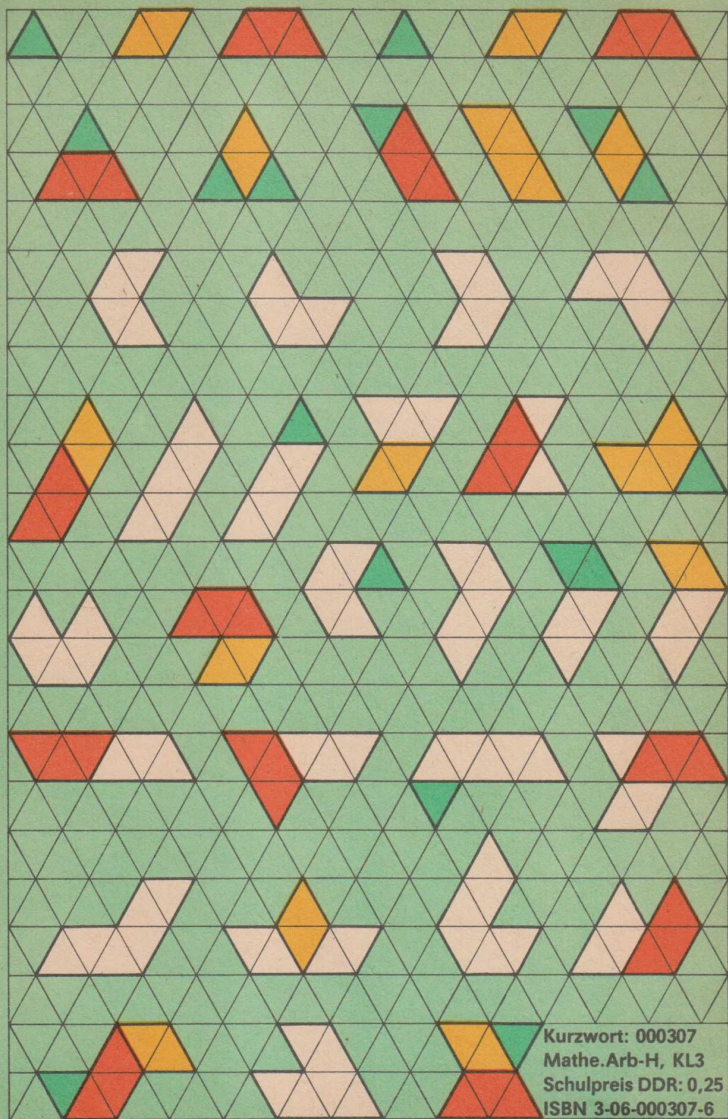
18



19



20



Kurzwort: 000307
Mathe.Arb-H, KL3
Schulpreis DDR: 0,25
ISBN 3-06-000307-6