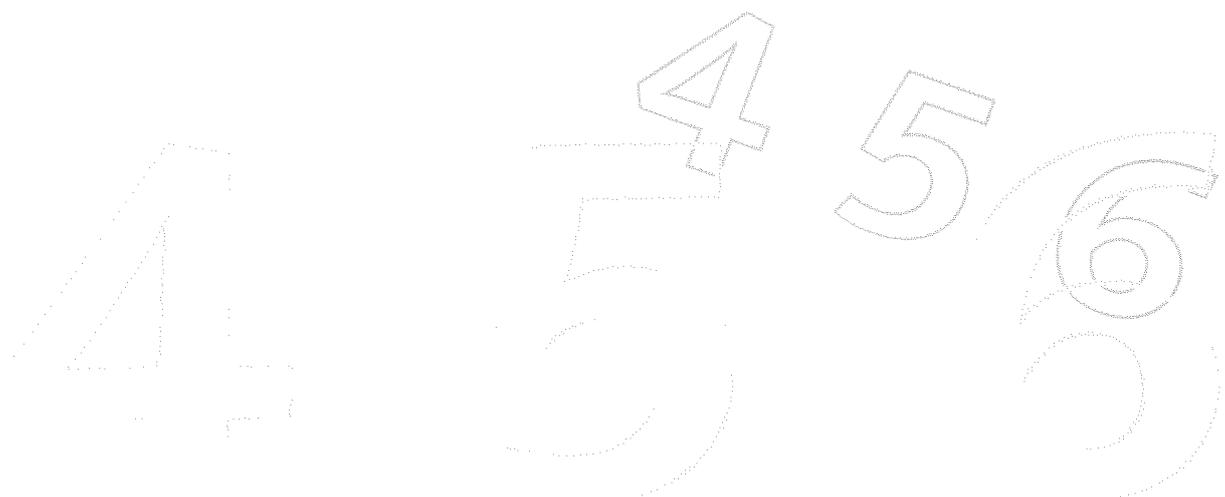


Felix Lauffer

# Mathematik 4 5 6

Masseinheiten und Brüche



2. Auflage 2010

© 1990 by Verlag ZKM

Verlag der Zürcher Kantonalen Mittelstufenkonferenz

Frauenfelderstrasse 21a

8404 Winterthur

[www.verlagzkm.ch](http://www.verlagzkm.ch)

Umschlaggestaltung

Simone Struppler

[www.schaer-design.ch](http://www.schaer-design.ch)

Realisation und Produktion

lüthi electronic ag

Gestaltung, Layout und Illustration: Samuel Gubler

[www.luethidesign.ch](http://www.luethidesign.ch)

**ISBN 978-3-03794-158-4**

Printed in Switzerland

Alle Rechte vorbehalten.

## Inhalt

Autorenvorstellung	Felix Lauffer	5
Dezimale Masseinheiten	7	Gewichte 7
	Längen	9
	35 Rappen	11
	Masseinheiten für Könnerninnen und Könner	13
	Flächen	15
Zeitmasse	17	Uhrzeiten 17
	Das Kursbuch gibt Auskunft!	19
Brüche	21	Immer drei 21
	Zifferblätter	23
	Bruchteile	25
	Umwandlung von Bruchteilen dezimaler Grössen 1	27
	Umwandlung von Bruchteilen dezimaler Grössen 2	29
	Umwandlung von Bruchteilen nichtdezimaler Grössen 1	31
	Umwandlung von Bruchteilen nichtdezimaler Grössen 2	33
	Brüche mit gleichem Wert	35
Prozente	37	Bruchteile und Prozente 1 37
	Bruchteile und Prozente 2	39
	Bruch – Dezimalzahl – Prozente 1	41
	Bruch – Dezimalzahl – Prozente 2	43
	Verschiedene Formen derselben Grösse	45
	Sparguthaben	47
Geometrie	49	Winkelarten 49
	Winkel bestimmen 1	51
	Winkel bestimmen 2	53
	Dreiecksarten	55
	Dreieckswinkel	57
	Quadrate und Rechtecke	59
	Rechtwinklige Flächen	61
	Umfang und Flächen	63
	Umfang und Fläche von Quadrat und Rechteck	65
Denksport	67	Zahlenbilder 67
	Merkwürdige Rechnungen	69
	Kreuzzahlenrätsel 1	71
	Kreuzzahlenrätsel 2	73
	Kreuzzahlenrätsel 3	75
	Fussballturnier	77
	Magische Quadrate 1	79
	Magische Quadrate 2	81
	Ziffern und Zahlen	83
	Wer ist was?	85
	Wer wohnt wo?	87



## Felix Lauffer



Felix Lauffer ist in der Zürcher Schule eine Institution. Der Winterthurer Mittelstufenlehrer hat nicht nur jahrelang den Vertrieb und die Finanzen des Verlags ZKM in Schuss gehalten, sondern verschiedentlich seinen reichen Erfahrungsschatz auch in Lehrmittel einfließen lassen. Die seit Jahren mit grossem Erfolg in der ganzen Deutschschweiz eingesetzten Serien R4, R5 und R6 sind legendär.

Seine mathematischen Ideen und didaktischen Überlegungen finden sich auch im offiziellen Mathematik- und Geometrielehrmittel Mittelstufe des Lehrmittelverlags des Kantons Zürich wieder.

Die nun neu aufgelegten Broschüren «Masseinheiten und Brüche» und «Ziffern und Zahlen» überzeugen heute noch genauso wie gestern. Sie dienen als willkommene Ergänzung zu den offiziellen Mathematiklehrmitteln und bieten abwechslungsreiche und vielseitige Übungs- und Vertiefungsmöglichkeiten.

Für diese beiden Werke und für seinen gesamten Einsatz zum Wohle der Schule möchte sich der Verlag ZKM bei Felix Lauffer ganz herzlich bedanken.

Monica Mutter Wiesli, Verlag ZKM



# Gewichte

Ordne die 20 Gewichtsangaben der Grösse nach, indem du mit der kleinsten beginnst. Zahlen mit nur einer Masseinheit gehören in die Kolonne links, Zahlen mit zwei Masseinheiten rechts. Am Schluss **fällst** du die leeren Plätze aus.

9 kg 98 g		7 kg 1 g		7 t 39 kg		4 t 86 kg
	7310 g		4820 kg		1020 kg	
731 g		4 t 8 kg		9980 g		7320 kg
	1 t 2 kg		0 kg 7 g		9 t 868 kg	
7 kg 31 g		4082 kg		9886 kg		0 kg 75 g
	7 kg 100 g				1 t 23 kg	

Name

1.            7 g = 0 kg 7 g
2.            =
3.  =
4.            =
5.            =
6.            =
7.  =
8.            =
9.  =
10.            =

11.  =
12.            =
13.            =
14.  =
15.            =
16.  =
17.            =
18.  =
19.            =
20.  =

# Gewichte

**Ordne** die 20 Gewichtsangaben der Grösse nach, indem du mit der kleinsten beginnst. Zahlen mit nur einer Masseinheit gehören in die Kolonne links, Zahlen mit zwei Masseinheiten rechts. Am Schluss **füllst** du die leeren Plätze aus.

9 kg 98 g		7 kg 1 g		7 t 39 kg		4 t 86 kg
	7310 g		4820 kg		1020 kg	
731 g		4 t 8 kg		9980 g		7320 kg
	1 t 2 kg		0 kg 7 g		9 t 868 kg	
7 kg 31 g		4082 kg		9886 kg		0 kg 75 g
	7 kg 100 g				1 t 23 kg	

1. 7 g = 0 kg 7 g
2. 75 g = 0 kg 75 g
3. 731 g = 0 kg 731 g
4. 7001 g = 7 kg 1 g
5. 7031 g = 7 kg 31 g
6. 7100 g = 7 kg 100 g
7. 7310 g = 7 kg 310 g
8. 9098 g = 9 kg 98 g
9. 9980 g = 9 kg 980 g
10. 1002 kg = 1 t 2 kg

11. 1020 kg = 1 t 20 kg
12. 1023 kg = 1 t 23 kg
13. 4008 kg = 4 t 8 kg
14. 4082 kg = 4 t 82 kg
15. 4086 kg = 4 t 86 kg
16. 4820 kg = 4 t 820 kg
17. 7039 kg = 7 t 39 kg
18. 7320 kg = 7 t 320 kg
19. 9868 kg = 9 t 868 kg
20. 9886 kg = 9 t 886 kg

# Längen

Wenn du **zwei Grössen** findest, die den **gleichen Wert** haben, schreibst du sie in eines der vorbereiteten Felder unten.

Zu deiner **Kontrolle** streichst du sie oben durch.

5804 cm	7206 m	80 m 36 cm	7260 cm
45 cm 6 mm	8036 cm	4506 mm	4506 m
8306 mm	726 mm	8 km 36 m	8360 m
58 cm 4 mm	4 km 506 m	46 m 5 dm	46 dm 5 cm
4 km 560 m	456 mm	450 m 60 cm	7260 m
72 m 60 cm	7 km 206 m	4 m 56 cm	836 mm
72 cm 6 mm	584 mm	465 dm	8 m 36 cm
	5 km 804 m	58 m 4 cm	83 cm 6 mm
7206 mm	836 m	8036 m	5804 m

Von den verbleibenden Zahlen suchst du die **grösste und die kleinste** und unterstreichst sie.

Name

=

=

=

=

=

=

=

=

=

=

=

=

## Längen

Wenn du **zwei Grössen** findest, die den **gleichen Wert** haben, schreibst du sie in eines der vorbereiteten Felder unten.

Zu deiner **Kontrolle** streichst du sie oben durch.

5804 cm	7206 m	80 m 36 cm	7260 cm
45 cm 6 mm	8036 cm	<u>4506 mm</u>	4506 m
8306 mm	726 mm	8 km 36 m	<u>8360 m</u>
58 cm 4 mm	4 km 506 m	46 m 5 dm	46 dm 5 cm
4 km 560 m	456 mm	450 m 60 cm	7260 m
72 m 60 cm	7 km 206 m	4 m 56 cm	836 mm
72 cm 6 mm	584 mm	465 dm	8 m 36 cm
	5 km 804 m	58 m 4 cm	83 cm 6 mm
7206 mm	836 m	8036 m	5804 m

Von den verbleibenden Zahlen suchst du die **grösste und die kleinste** und unterstreichst sie.

$$456 \text{ mm} = 45 \text{ cm } 6 \text{ mm}$$

$$4 \text{ km } 506 \text{ m} = 4506 \text{ m}$$

$$46 \text{ m } 5 \text{ dm} = 465 \text{ dm}$$

$$58 \text{ m } 4 \text{ cm} = 5804 \text{ cm}$$

$$5 \text{ km } 804 \text{ m} = 5804 \text{ m}$$

$$584 \text{ mm} = 58 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

$$72 \text{ m } 60 \text{ cm} = 7260 \text{ cm}$$

$$7 \text{ km } 206 \text{ m} = 7206 \text{ m}$$

$$836 \text{ mm} = 83 \text{ cm } 6 \text{ mm}$$

$$726 \text{ mm} = 72 \text{ cm } 6 \text{ mm}$$

$$8036 \text{ cm} = 80 \text{ m } 36 \text{ cm}$$

$$8 \text{ km } 36 \text{ m} = 8036 \text{ m}$$

# 35 Rappen

Wie lassen sich die gefragten **Geldbeträge** aus 5-, 10- und 20-Rappen-Stücken **zusammensetzen**? Trage die unterschiedlichen Lösungen in die Tabelle ein!

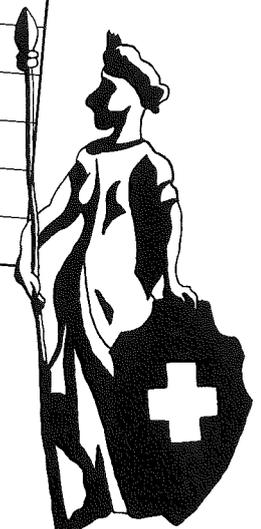
Name

Betrag   

Betrag	20 Rappen	10 Rappen	5 Rappen
5 Rp.	—	—	1
10 Rp.			
15 Rp.			
20 Rp.			
25 Rp.			
30 Rp.			
35 Rp.			

Betrag   

Betrag	20 Rappen	10 Rappen	5 Rappen
40 Rp.			
45 Rp.			



# 35 Rappen

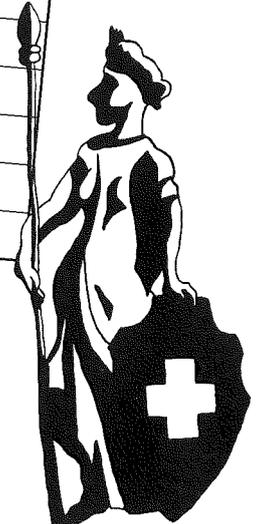
Wie lassen sich die gefragten **Geldbeträge** aus 5-, 10- und 20-Rappen-Stücken **zusammensetzen**? Trage die unterschiedlichen Lösungen in die Tabelle ein!

Betrag   

5 Rp.	—	—	1
10 Rp.	—	1	—
	—	—	2
15 Rp.	—	1	1
	—	—	3
20 Rp.	1	—	—
	—	2	—
	—	1	2
	—	—	4
25 Rp.	1	—	1
	—	2	1
	—	1	3
	—	—	5
30 Rp.	1	1	—
	1	—	2
	—	3	—
	—	2	2
	—	1	4
	—	—	6
35 Rp.	1	1	1
	1	—	3
	—	3	1
	—	2	3
	—	1	5
	—	—	7

Betrag   

40 Rp.	2	—	—
	1	2	—
	1	1	2
	1	—	4
	—	4	—
	—	3	2
	—	2	4
	—	1	6
45 Rp.	—	—	8
	2	—	1
	1	2	1
	1	1	3
	1	—	5
	—	4	1
	—	3	3
	—	2	5
	—	1	7
	—	—	9



## Masseinheiten für Könnerrinnen und Könner

**Verwandle** in Dezimalzahlen, **schreibe** die Terme an den richtigen Platz und **ergänze** in den Resultaten die Masseinheit.

Löse das Blatt so, dass **alle Terme** einen Platz finden! Es sind mehrere Lösungen möglich.

$1901 \text{ l} + 2902 \text{ l}$

$252 \text{ mm} + 352 \text{ mm}$

$252 \text{ m} + 352 \text{ m}$

$1208 \text{ dm} + 4004 \text{ dm}$

$4240 \text{ kg} + 4845 \text{ kg}$

$4240 \text{ mm} + 4845 \text{ mm}$

$1660 \text{ g} + 3170 \text{ g}$

$1901 \text{ g} + 2902 \text{ g}$

$1660 \text{ dl} + 3170 \text{ dl}$

$4240 \text{ cm} + 4845 \text{ cm}$

$1660 \text{ l} + 3170 \text{ l}$

$1208 \text{ cm} + 4004 \text{ cm}$

$252 \text{ cl} + 352 \text{ cl}$

$1901 \text{ dl} + 2902 \text{ dl}$

$1208 \text{ ml} + 4004 \text{ ml}$

Name

<u>190.1 l</u>	+	<u>290.2 l</u>	=	480.3 l
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	521.2
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	483.0
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	0.604
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	48.03
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	908.5
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	6.04
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	48.3
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	9.085
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	52.12
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	60.4
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	4.803
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	5.212
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	90.85
<u>                    </u>	+	<u>                    </u>	=	4.83

## Masseinheiten für Könnerrinnen und Könnerr

**Verwandle** in Dezimalzahlen, **schreibe** die Terme an den richtigen Platz und **ergänze** in den Resultaten die Masseinheit.

Löse das Blatt so, dass **alle Terme** einen Platz finden! Es sind mehrere Lösungen möglich.

1901 l + 2902 l	252 mm + 352 mm	252 m + 352 m
1208 dm + 4004 dm	4240 kg + 4845 kg	
4240 mm + 4845 mm	1660 g + 3170 g	1901 g + 2902 g
1660 dl + 3170 dl	4240 cm + 4845 cm	
1660 l + 3170 l	1208 cm + 4004 cm	252 cl + 352 cl
1901 dl + 2902 dl	1208 ml + 4004 ml	

### Lösungsvorschlag

190.1 l	+	290.2 l	=	480.3 l
120.8 m	+	400.4 m	=	521.2 m
166.0 l	+	317.0 l	=	483.0 l
0.252 km	+	0.352 km	=	0.604 km
19.01 hl	+	29.02 hl	=	48.03 hl
424.0 cm	+	484.5 cm	=	908.5 cm
2.52 l	+	3.52 l	=	6.04 l
16.6 hl	+	31.7 hl	=	48.3 hl
4.24 t	+	4.845 t	=	9.085 t
12.08 m	+	40.04 m	=	52.12 m
25.2 cm	+	35.2 cm	=	60.4 cm
1.901 kg	+	2.902 kg	=	4.803 kg
1.208 l	+	4.004 l	=	5.212 l
42.4 m	+	48.45 m	=	90.85 m
1.66 kg	+	3.17 kg	=	4.83 kg

# Flächen

Fülle alle Lücken aus. Zur Kontrolle kannst du unten **durchstreichen**, was du bereits eingesetzt hast.

eine Masseinheit	zwei Masseinheiten	Dezimalzahl	Bruch
	7 cm <sup>2</sup> 5 mm <sup>2</sup>		
75 mm <sup>2</sup>			
			7½ cm <sup>2</sup>
7050 mm <sup>2</sup>			
	32 dm <sup>2</sup> 2 cm <sup>2</sup>		
	3 dm <sup>2</sup> 2 cm <sup>2</sup>		
32 cm <sup>2</sup>			
			3⅕ dm <sup>2</sup>
	80 m <sup>2</sup> 4 dm <sup>2</sup>		
84 dm <sup>2</sup>			
			8⅔ m <sup>2</sup>
	8 m <sup>2</sup> 4 dm <sup>2</sup>		

Name

- $8\frac{1}{25} \text{ m}^2$        $0.75 \text{ cm}^2$        $0 \text{ dm}^2 32 \text{ cm}^2$        $70\frac{1}{2} \text{ cm}^2$   
 $7.5 \text{ cm}^2$        $3.02 \text{ dm}^2$        $32\frac{1}{50} \text{ dm}^2$        $840 \text{ dm}^2$   
 $804 \text{ dm}^2$        $7\frac{1}{20} \text{ cm}^2$        $70 \text{ cm}^2 50 \text{ mm}^2$        $0 \text{ m}^2 84 \text{ dm}^2$   
 $705 \text{ mm}^2$        $0.84 \text{ m}^2$        $3\frac{1}{50} \text{ dm}^2$        $750 \text{ mm}^2$   
 $0 \text{ cm}^2 75 \text{ mm}^2$        $\frac{3}{4} \text{ cm}^2$        $8.4 \text{ m}^2$        $\frac{21}{25} \text{ m}^2$   
 $302 \text{ cm}^2$        $8004 \text{ dm}^2$        $7.05 \text{ cm}^2$        $8 \text{ m}^2 40 \text{ dm}^2$   
 $\frac{8}{25} \text{ dm}^2$        $7 \text{ cm}^2 50 \text{ mm}^2$        $80\frac{1}{25} \text{ m}^2$        $70.5 \text{ cm}^2$   
 $32.02 \text{ dm}^2$        $3.2 \text{ dm}^2$        $3202 \text{ cm}^2$        $320 \text{ cm}^2$   
 $3 \text{ dm}^2 20 \text{ cm}^2$        $80.04 \text{ m}^2$        $8.04 \text{ m}^2$        $0.32 \text{ dm}^2$

## Flächen

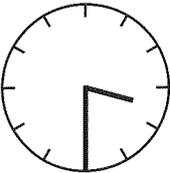
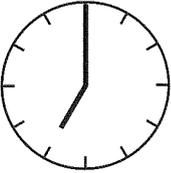
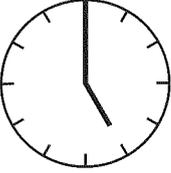
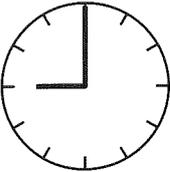
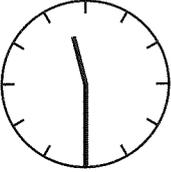
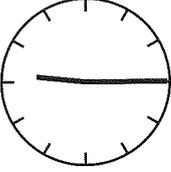
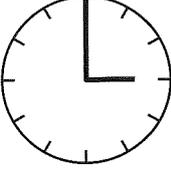
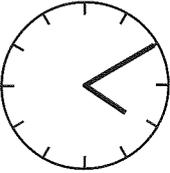
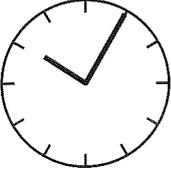
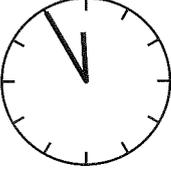
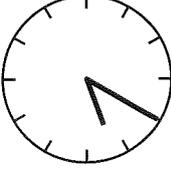
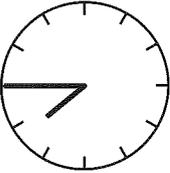
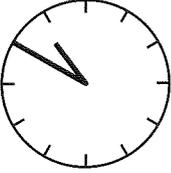
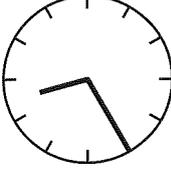
**Fülle alle Lücken aus.** Zur Kontrolle kannst du unten **durchstreichen**, was du bereits eingesetzt hast.

eine Masseinheit	zwei Masseinheiten	Dezimalzahl	Bruch
<b>705 mm<sup>2</sup></b>	7 cm <sup>2</sup> 5 mm <sup>2</sup>	<b>7.05 cm<sup>2</sup></b>	<b>7 <math>\frac{1}{20}</math> cm<sup>2</sup></b>
75 mm <sup>2</sup>	<b>0 cm<sup>2</sup> 75 mm<sup>2</sup></b>	<b>0.75 cm<sup>2</sup></b>	<b><math>\frac{3}{4}</math> cm<sup>2</sup></b>
<b>750 mm<sup>2</sup></b>	<b>7 cm<sup>2</sup> 50 mm<sup>2</sup></b>	<b>7.5 cm<sup>2</sup></b>	<b>7 <math>\frac{1}{2}</math> cm<sup>2</sup></b>
7050 mm <sup>2</sup>	<b>70 cm<sup>2</sup> 50 mm<sup>2</sup></b>	<b>70.5 cm<sup>2</sup></b>	<b>70 <math>\frac{1}{2}</math> cm<sup>2</sup></b>
<b>3202 cm<sup>2</sup></b>	32 dm <sup>2</sup> 2 cm <sup>2</sup>	<b>32.02 dm<sup>2</sup></b>	<b>32 <math>\frac{1}{50}</math> dm<sup>2</sup></b>
<b>302 cm<sup>2</sup></b>	3 dm <sup>2</sup> 2 cm <sup>2</sup>	<b>3.02 dm<sup>2</sup></b>	<b>3 <math>\frac{1}{50}</math> dm<sup>2</sup></b>
32 cm <sup>2</sup>	<b>0 dm<sup>2</sup> 32 cm<sup>2</sup></b>	<b>0.32 dm<sup>2</sup></b>	<b><math>\frac{8}{25}</math> dm<sup>2</sup></b>
<b>320 cm<sup>2</sup></b>	<b>3 dm<sup>2</sup> 20 cm<sup>2</sup></b>	<b>3.2 dm<sup>2</sup></b>	<b>3 <math>\frac{1}{5}</math> dm<sup>2</sup></b>
<b>8004 dm<sup>2</sup></b>	80 m <sup>2</sup> 4 dm <sup>2</sup>	<b>80.04 m<sup>2</sup></b>	<b>80 <math>\frac{1}{25}</math> m<sup>2</sup></b>
84 dm <sup>2</sup>	<b>0 m<sup>2</sup> 84 dm<sup>2</sup></b>	<b>0.84 m<sup>2</sup></b>	<b><math>\frac{21}{25}</math> m<sup>2</sup></b>
<b>840 dm<sup>2</sup></b>	<b>8 m<sup>2</sup> 40 dm<sup>2</sup></b>	<b>8.4 m<sup>2</sup></b>	<b>8 <math>\frac{2}{5}</math> m<sup>2</sup></b>
<b>804 dm<sup>2</sup></b>	8 m <sup>2</sup> 4 dm <sup>2</sup>	<b>8.04 m<sup>2</sup></b>	<b>8 <math>\frac{1}{25}</math> m<sup>2</sup></b>

$8 \frac{1}{25} \text{ m}^2$       0.75 cm<sup>2</sup>      0 dm<sup>2</sup> 32 cm<sup>2</sup>      70  $\frac{1}{2}$  cm<sup>2</sup>  
 7.5 cm<sup>2</sup>      3.02 dm<sup>2</sup>      32  $\frac{1}{50}$  dm<sup>2</sup>      840 dm<sup>2</sup>  
 804 dm<sup>2</sup>      7  $\frac{1}{20}$  cm<sup>2</sup>      70 cm<sup>2</sup> 50 mm<sup>2</sup>      0 m<sup>2</sup> 84 dm<sup>2</sup>  
 705 mm<sup>2</sup>      0.84 m<sup>2</sup>      3  $\frac{1}{50}$  dm<sup>2</sup>      750 mm<sup>2</sup>  
 0 cm<sup>2</sup> 75 mm<sup>2</sup>       $\frac{3}{4}$  cm<sup>2</sup>      8.4 m<sup>2</sup>       $\frac{21}{25}$  m<sup>2</sup>  
 302 cm<sup>2</sup>      8004 dm<sup>2</sup>      7.05 cm<sup>2</sup>      8 m<sup>2</sup> 40 dm<sup>2</sup>  
 $\frac{8}{25}$  dm<sup>2</sup>      7 cm<sup>2</sup> 50 mm<sup>2</sup>      80  $\frac{1}{25}$  m<sup>2</sup>      70.5 cm<sup>2</sup>  
 32.02 dm<sup>2</sup>      3.2 dm<sup>2</sup>      3202 cm<sup>2</sup>      320 cm<sup>2</sup>  
 3 dm<sup>2</sup> 20 cm<sup>2</sup>      80.04 m<sup>2</sup>      8.04 m<sup>2</sup>      0.32 dm<sup>2</sup>

# Uhrzeiten

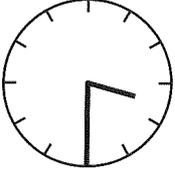
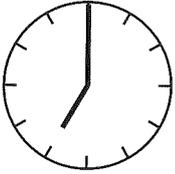
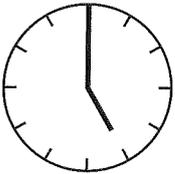
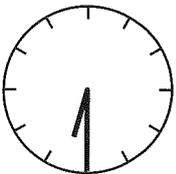
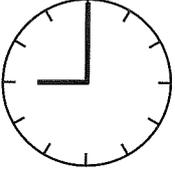
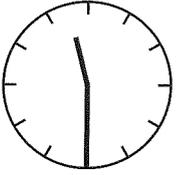
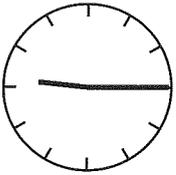
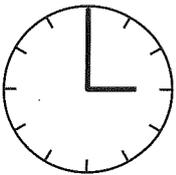
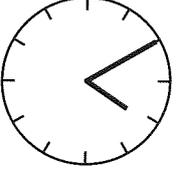
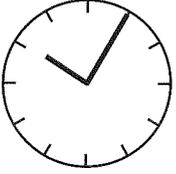
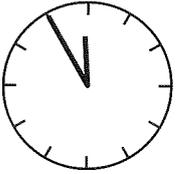
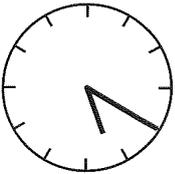
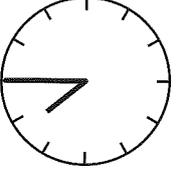
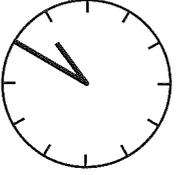
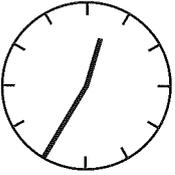
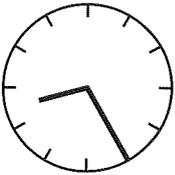
Für jede Zeigereinstellung kannst du **zwei Uhrzeiten** angeben. Schreibe die Zeiten von **0.00 Uhr bis 12.00 Uhr auf die Linien oberhalb** der Darstellungen, die Zeiten von **12.00 Uhr bis 24.00 Uhr auf die Linien unterhalb**.

<p>3.30 Uhr</p>  <p>15.30 Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>
<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>
<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>
<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>	<p>Uhr</p>  <p>Uhr</p>

Name

## Uhrzeiten

Für jede Zeigereinstellung kannst du **zwei Uhrzeiten** angeben. Schreibe die Zeiten von **0.00 Uhr bis 12.00 Uhr** auf die Linien **oberhalb** der Darstellungen, die Zeiten von **12.00 Uhr bis 24.00 Uhr** auf die Linien **unterhalb**.

3.30 Uhr _____	7.00 Uhr _____	5.00 Uhr _____	6.30 Uhr _____
			
15.30 Uhr _____	19.00 Uhr _____	17.00 Uhr _____	18.30 Uhr _____
9.00 Uhr _____	11.30 Uhr _____	9.15 Uhr _____	3.00 Uhr _____
			
21.00 Uhr _____	23.30 Uhr _____	21.15 Uhr _____	15.00 Uhr _____
4.10 Uhr _____	10.05 Uhr _____	11.55 Uhr _____	5.20 Uhr _____
			
16.10 Uhr _____	22.05 Uhr _____	23.55 Uhr _____	17.20 Uhr _____
7.45 Uhr _____	10.50 Uhr _____	0.35 Uhr _____	8.25 Uhr _____
			
19.45 Uhr _____	22.50 Uhr _____	12.35 Uhr _____	20.25 Uhr _____



# Das Kursbuch gibt Auskunft!

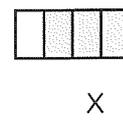
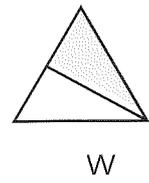
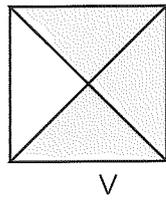
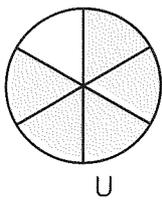
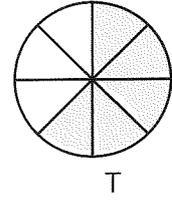
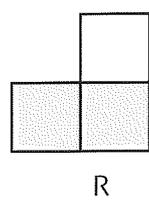
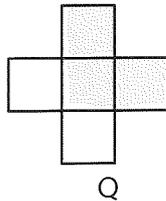
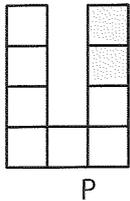
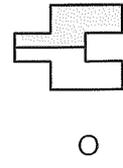
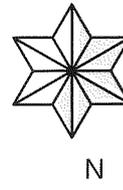
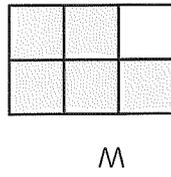
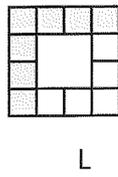
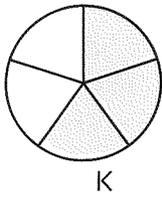
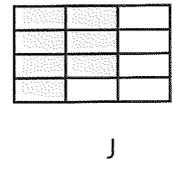
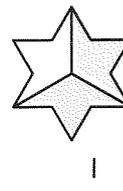
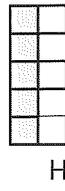
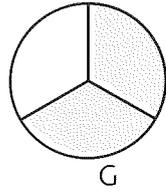
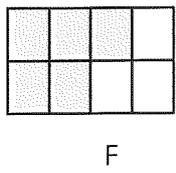
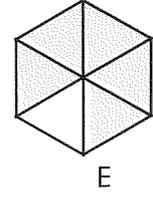
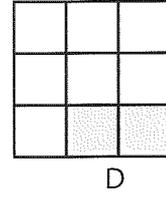
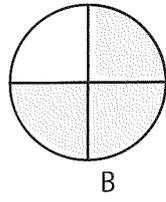
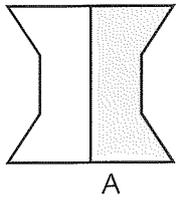
**650**

	IR 1930	IR 1780	IR 9068	IC 730 R FA	S29 6664	S26 7064	RE 3730	S23 6764	2
St. Gallen 850									15 11
Winterthur 750									15 58
Zürich Flughafen → 750	15 47		15 55						16 10
Zürich HB	15 59		16 21	16 32					16 13
Zürich HB									16 23
Wettingen	16 06	16 08	16 30						16 38
Baden	16 22								
Turgi									
Brugg AG	16 30								
Brugg AG	16 32								
Schinznach Bad									
Holderbank AG									
Wildeggen									
Lenzburg		16 29							
Ruppertswil									
Aarau	16 45	16 35							
Aarau	16 47	16 37							
Schönenwerd									
Däniken									
Dulliken									
Olten	16 56		17 01						
Olten			17 06						
Luzern 510			17 56						
Olten	17 05		17 12						
Basel SBB 500	17 32	17 12	17 44						
Olten 410/450	16 58		17 03	17 06					
Bern	17 25			17 53	17 29				
Bern					17 34				
Biel/Bienne			17 45						
Biel/Bienne									
Lausanne 210/250				18 40					
Genève 150				19 15					
Genève-Aéroport → 150				19 24					

- Wie viele Minuten braucht der Intercity, der Zürich um 16.32 Uhr verlässt, für die Strecke Zürich–Bern? **57 min**
- Wie viele Stunden und Minuten braucht der Intercity, der um 19.15 Uhr in Genf eintrifft, für die Strecke Winterthur–Genf? **3 h 17 min**
- Frau Steiner fährt um 16.10 Uhr am Flughafen Zürich ab. Wie viele Stunden und Minuten später erreicht sie Biel? **1 h 35 min**
- Wie viel länger als der InterRegio 1930 braucht die S29 für die Strecke Brugg–Olten? **8 min**
- Frau Keller trifft um 17.29 Uhr in Bern ein. Wo ist sie 1 Stunde und 31 Minuten früher abgefahren? **in Winterthur**
- Herr Meister hat in Zürich den InterRegio 1930 verpasst. Wann trifft er nun frühestens in Bern ein? **17.29 Uhr**  
Wie viel später also als vorgesehen? **4 min später**
- Wie viel Reisezeit kann Frau Walther einsparen, wenn sie für die Strecke Zürich–Basel den InterRegio 1780 nimmt, anstatt in Olten umzusteigen und den Zug zu benutzen, der um 17.44 Uhr in Basel eintrifft? **10 min**

# Immer drei

Immer drei der unten stehenden Darstellungen zeigen grau eingefärbt die gleichen Bruchteile der ganzen Figur. **Fülle die Tabelle aus.**



Name

$\frac{1}{2}$	A

—	

—	

—	

—	

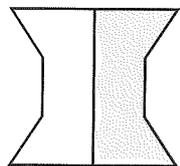
—	

—	

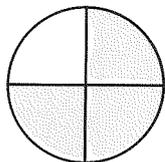
—	

# Immer drei

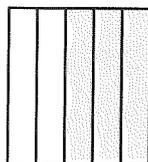
Immer drei der unten stehenden Darstellungen zeigen grau eingefärbt die gleichen Bruchteile der ganzen Figur. **Fülle die Tabelle aus.**



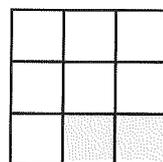
A



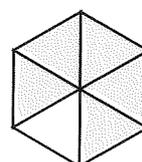
B



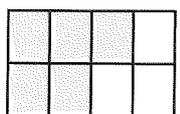
C



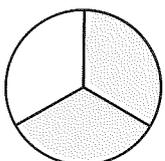
D



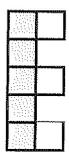
E



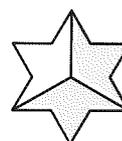
F



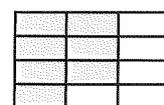
G



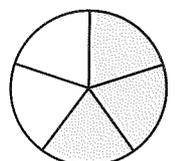
H



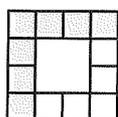
I



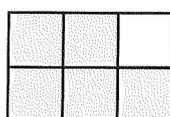
J



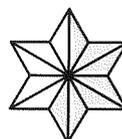
K



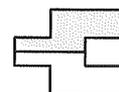
L



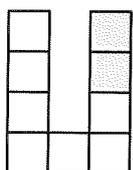
M



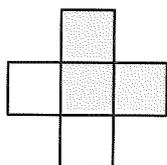
N



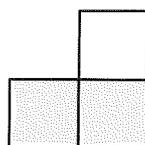
O



P



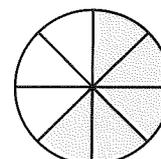
Q



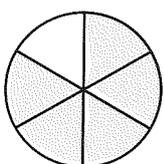
R



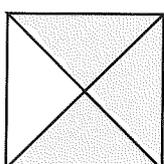
S



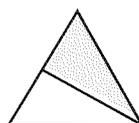
T



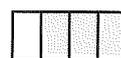
U



V



W



X

$\frac{1}{2}$	A
	O
	W

$\frac{3}{4}$	B
	V
	X

$\frac{3}{5}$	C
	K
	Q

$\frac{2}{9}$	D
	P
	S

$\frac{5}{6}$	E
	M
	U

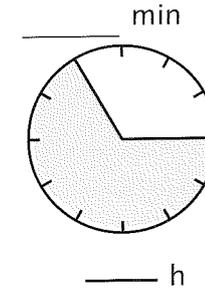
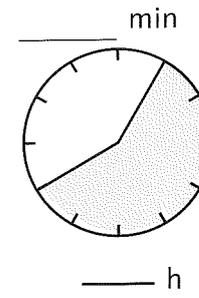
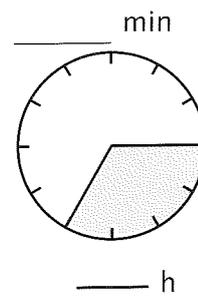
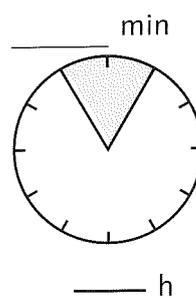
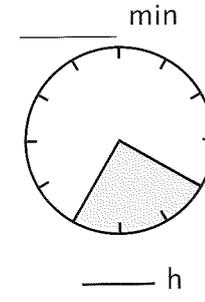
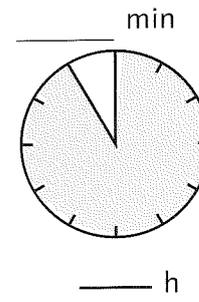
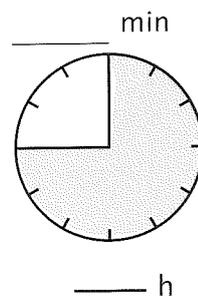
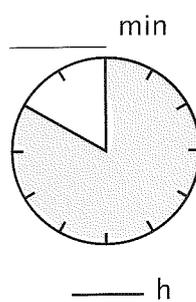
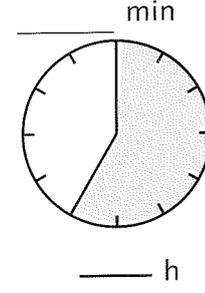
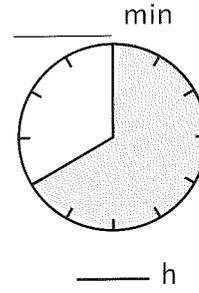
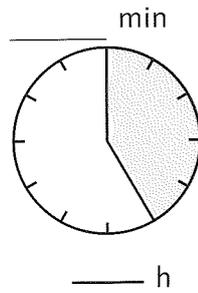
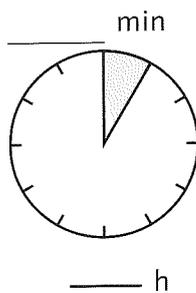
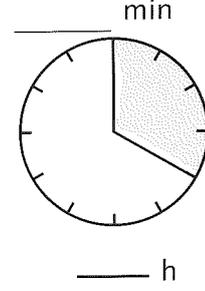
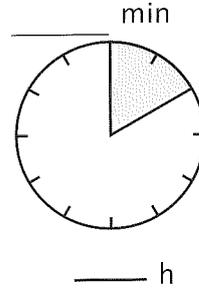
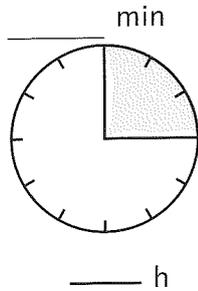
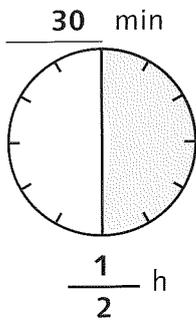
$\frac{5}{8}$	F
	H
	T

$\frac{2}{3}$	G
	I
	R

$\frac{7}{12}$	J
	L
	N

## Zifferblätter

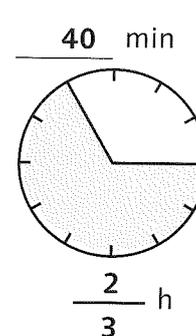
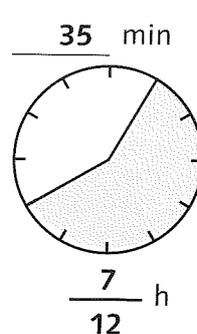
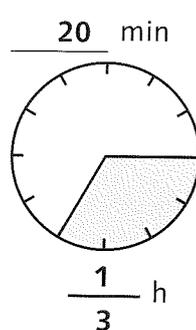
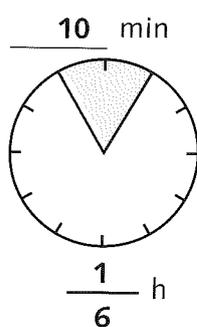
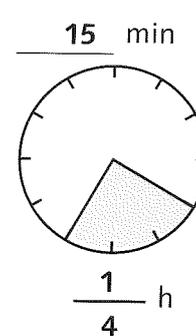
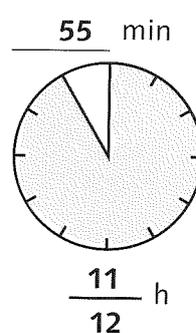
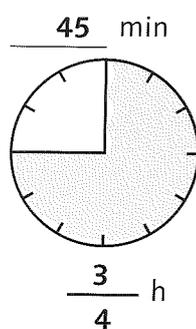
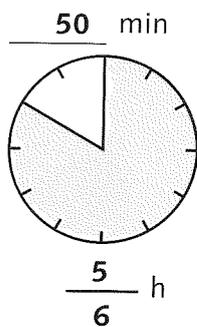
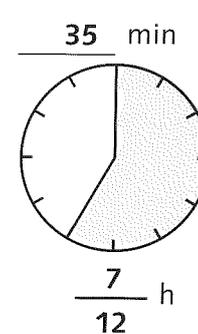
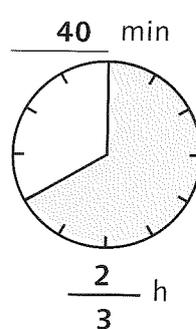
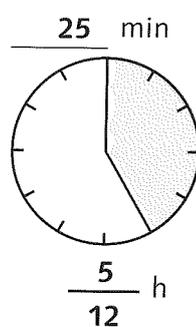
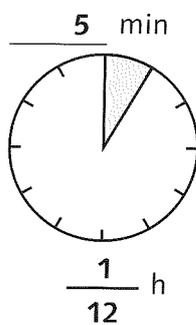
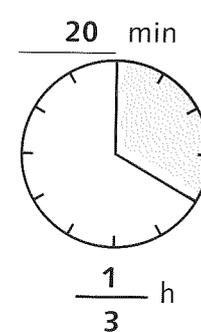
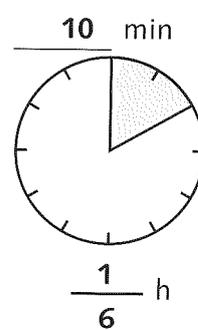
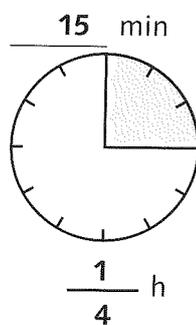
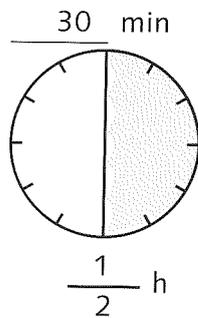
Der grosse Zeiger hat den grau gefärbten Teil zurückgelegt. **Schreibe** überall auf, wie viele **Minuten** es sind. Nun bestimmst du bei jeder Zeit, welchen **Bruchteil** einer Stunde sie ausmacht. Nenne immer den grösstmöglichen Bruchteil.



Name

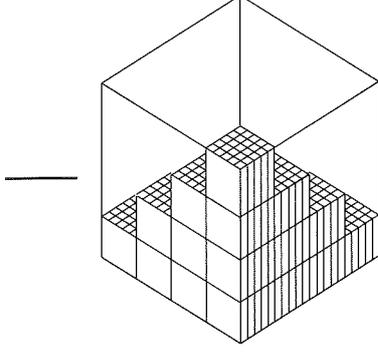
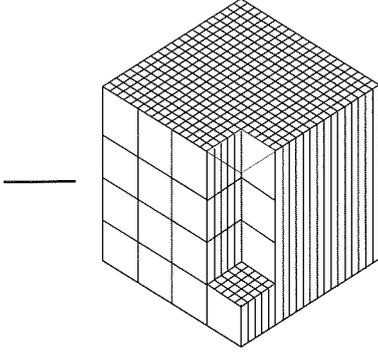
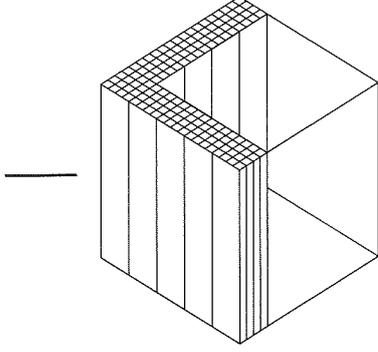
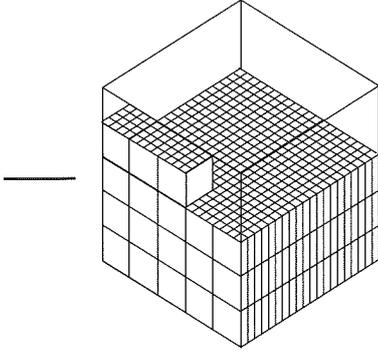
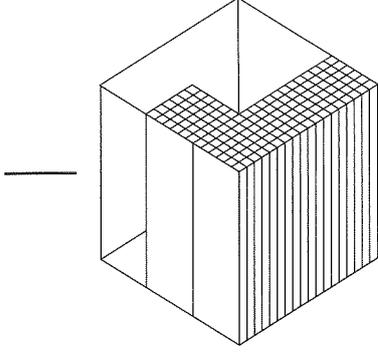
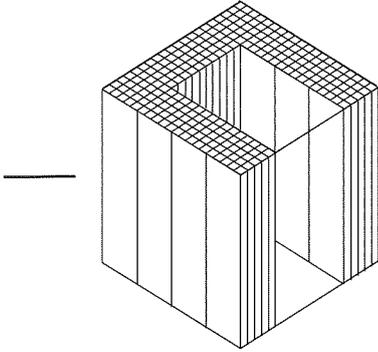
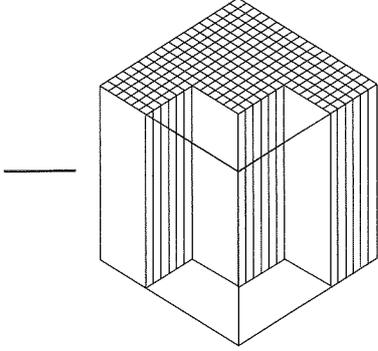
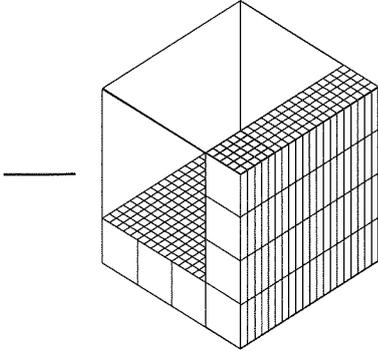
## Zifferblätter

Der grosse Zeiger hat den grau gefärbten Teil zurückgelegt. **Schreibe** überall auf, wie viele **Minuten** es sind. Nun bestimmst du bei jeder Zeit, welchen **Bruchteil** einer Stunde sie ausmacht. Nenne immer den grösstmöglichen Bruchteil.



# Bruchteile

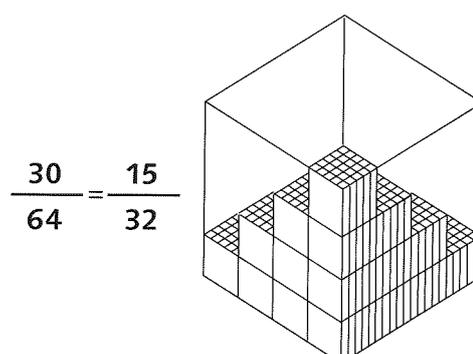
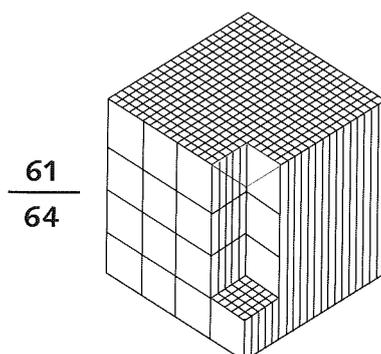
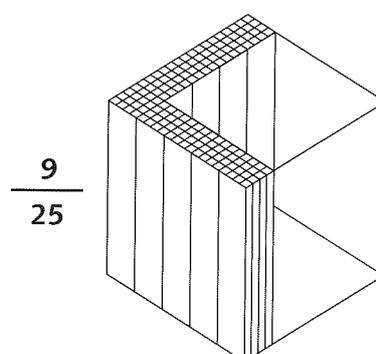
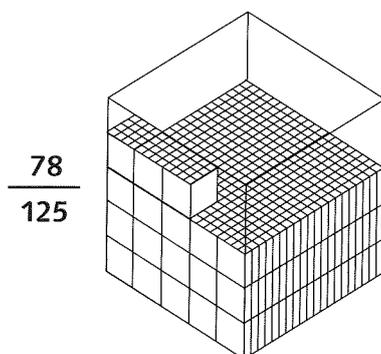
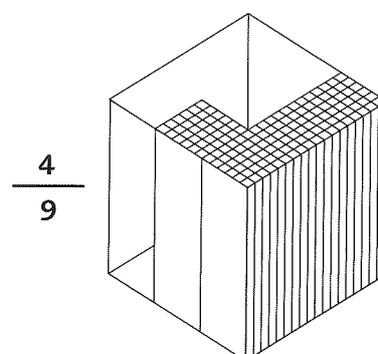
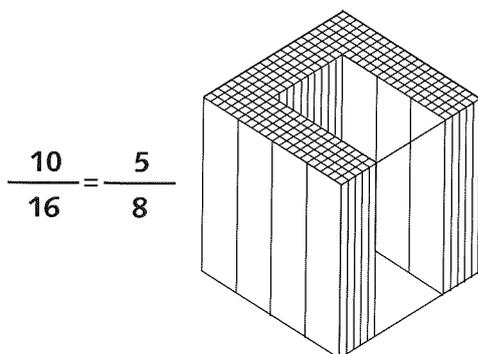
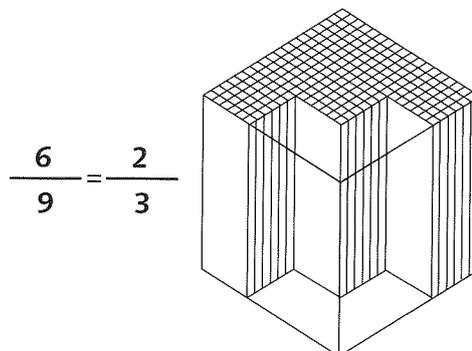
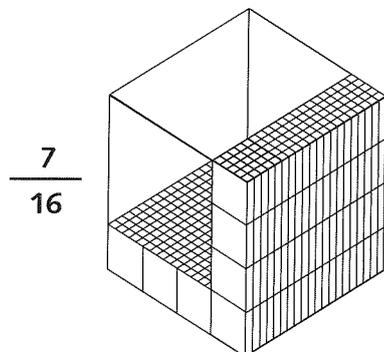
Der Würfel ist immer das Ganze. Schreibe auf, **welche Bruchteile** davon dargestellt sind.



Name

## Bruchteile

Der Würfel ist immer das Ganze. Schreibe auf, **welche Bruchteile** davon dargestellt sind.



# Umwandlung von Bruchteilen dezimaler Grössen 1

Wandle alle Bruchteile, die sich gut umwandeln lassen, in die tiefere Masseinheit **um**.

## zehnteilig

$$\frac{1}{2} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm} \quad \frac{1}{5} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm} \quad \frac{1}{10} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

Gleich verhalten sich m →          dm →          l →         

## hundertteilig

$$\frac{1}{10} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{20} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{50} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.}$$

$$\frac{1}{100} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{200} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{500} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.}$$

$$\frac{1}{1000} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{2000} \text{ Fr.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Rp.}$$

Gleich verhalten sich m →          hl →          l →         

## tausendteilig

$$\frac{1}{10} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{100} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{1000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$\frac{1}{100} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{200} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{500} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$\frac{1}{1000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{2000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{5000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$\frac{1}{10000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{20000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{50000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$\frac{1}{100000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{200000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \quad \frac{1}{500000} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

Gleich verhalten sich kg →          t →          l →         

Name

## Umwandlung von Bruchteilen dezimaler Grössen 1

**Wandle** alle Bruchteile, die sich gut umwandeln lassen, in die tiefere Masseinheit **um**.

### zehnteilig

$$\frac{1}{2} \text{ cm} = \underline{5} \text{ mm} \quad \frac{1}{5} \text{ cm} = \underline{2} \text{ mm} \quad \frac{1}{10} \text{ cm} = \underline{1} \text{ mm}$$

Gleich verhalten sich  $\text{m} \rightarrow \underline{\text{dm}}$   $\text{dm} \rightarrow \underline{\text{cm}}$   $\text{l} \rightarrow \underline{\text{dl}}$

### hundertteilig

$$\frac{1}{2} \text{ Fr.} = \underline{50} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{4} \text{ Fr.} = \underline{25} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{5} \text{ Fr.} = \underline{20} \text{ Rp.}$$

$$\frac{1}{10} \text{ Fr.} = \underline{10} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{20} \text{ Fr.} = \underline{5} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{25} \text{ Fr.} = \underline{4} \text{ Rp.}$$

$$\frac{1}{50} \text{ Fr.} = \underline{2} \text{ Rp.} \quad \frac{1}{100} \text{ Fr.} = \underline{1} \text{ Rp.}$$

Gleich verhalten sich  $\text{m} \rightarrow \underline{\text{cm}}$   $\text{hl} \rightarrow \underline{\text{l}}$   $\text{l} \rightarrow \underline{\text{cl}}$

### tausendteilig

$$\frac{1}{2} \text{ km} = \underline{500} \text{ m} \quad \frac{1}{4} \text{ km} = \underline{250} \text{ m} \quad \frac{1}{5} \text{ km} = \underline{200} \text{ m}$$

$$\frac{1}{8} \text{ km} = \underline{125} \text{ m} \quad \frac{1}{10} \text{ km} = \underline{100} \text{ m} \quad \frac{1}{20} \text{ km} = \underline{50} \text{ m}$$

$$\frac{1}{25} \text{ km} = \underline{40} \text{ m} \quad \frac{1}{40} \text{ km} = \underline{25} \text{ m} \quad \frac{1}{50} \text{ km} = \underline{20} \text{ m}$$

$$\frac{1}{100} \text{ km} = \underline{10} \text{ m} \quad \frac{1}{125} \text{ km} = \underline{8} \text{ m} \quad \frac{1}{200} \text{ km} = \underline{5} \text{ m}$$

$$\frac{1}{250} \text{ km} = \underline{4} \text{ m} \quad \frac{1}{500} \text{ km} = \underline{2} \text{ m} \quad \frac{1}{1000} \text{ km} = \underline{1} \text{ m}$$

Gleich verhalten sich  $\text{kg} \rightarrow \underline{\text{g}}$   $\text{t} \rightarrow \underline{\text{kg}}$   $\text{l} \rightarrow \underline{\text{ml}}$

# Umwandlung von Bruchteilen dezimaler Grössen 2

Ordne zu.

0.625 km      65 m       $\frac{3}{5}$  km      0.550 km      75 m  
 0.800 km       $\frac{19}{500}$  km      0.125 km      0.875 km  
 0.520 km      0.340 km       $\frac{3}{8}$  km      0.064 km      55 m  
 $\frac{3}{250}$  km      0.028 km       $\frac{19}{50}$  km       $\frac{3}{25}$  km  
~~60 m~~      175 m

$\frac{3}{50}$ km	60 m
-------------------	------

$\frac{25}{40}$ km	
--------------------	--

	380 m
--	-------

$\frac{8}{125}$ km	
--------------------	--

$\frac{3}{40}$ km	
-------------------	--

$\frac{17}{50}$ km	
--------------------	--

	600 m
--	-------

$\frac{11}{20}$ km	
--------------------	--

	0.120 km
--	----------

	12 m
--	------

	375 m
--	-------

$\frac{13}{25}$ km	
--------------------	--

$\frac{7}{40}$ km	
-------------------	--

$\frac{1}{8}$ km	
------------------	--

$\frac{7}{250}$ km	
--------------------	--

	0.038 km
--	----------

$\frac{4}{5}$ km	
------------------	--

$\frac{11}{200}$ km	
---------------------	--

$\frac{13}{200}$ km	
---------------------	--

$\frac{7}{8}$ km	
------------------	--

Name



## Umwandlung von Bruchteilen dezimaler Grössen 2

Ordne zu.

0.625 km      65 m       $\frac{3}{5}$  km      0.550 km      75 m  
 0.800 km       $\frac{19}{500}$  km      0.125 km      0.875 km  
 0.520 km      0.340 km       $\frac{3}{8}$  km      0.064 km      55 m  
 $\frac{3}{250}$  km      0.028 km       $\frac{19}{50}$  km       $\frac{3}{25}$  km  
 60 m      175 m

$\frac{3}{50}$ km	60 m
-------------------	------

$\frac{25}{40}$ km	<b>0.625 km</b>
--------------------	-----------------

$\frac{19}{50}$ km	380 m
--------------------	-------

$\frac{8}{125}$ km	<b>0.064 km</b>
--------------------	-----------------

$\frac{3}{40}$ km	<b>75 m</b>
-------------------	-------------

$\frac{17}{50}$ km	<b>0.340 km</b>
--------------------	-----------------

$\frac{3}{5}$ km	600 m
------------------	-------

$\frac{11}{20}$ km	<b>0.550 km</b>
--------------------	-----------------

$\frac{3}{25}$ km	0.120 km
-------------------	----------

$\frac{3}{250}$ km	12 m
--------------------	------

$\frac{3}{8}$ km	375 m
------------------	-------

$\frac{13}{25}$ km	<b>0.520 km</b>
--------------------	-----------------

$\frac{7}{40}$ km	<b>175 m</b>
-------------------	--------------

$\frac{1}{8}$ km	<b>0.125 km</b>
------------------	-----------------

$\frac{7}{250}$ km	<b>0.028 km</b>
--------------------	-----------------

$\frac{19}{500}$ km	0.038 km
---------------------	----------

$\frac{4}{5}$ km	<b>0.800 km</b>
------------------	-----------------

$\frac{11}{200}$ km	<b>55 m</b>
---------------------	-------------

$\frac{13}{200}$ km	<b>65 m</b>
---------------------	-------------

$\frac{7}{8}$ km	<b>0.875 km</b>
------------------	-----------------



# Umwandlung von Bruchteilen nichtdezimaler Grössen 1

Wandle alle Bruchteile, die sich gut umwandeln lassen, in die tiefere Masseinheit **um**.

$$\frac{1}{2} \text{ J.} = \underline{\quad} \text{ Mt.} \quad \frac{1}{3} \text{ J.} = \underline{\quad} \text{ Mt.} \quad \frac{1}{4} \text{ J.} = \underline{\quad} \text{ Mt.}$$

$$\frac{1}{5} \text{ J.} = \underline{\quad} \text{ Mt.} \quad \frac{1}{6} \text{ J.} = \underline{\quad} \text{ Mt.}$$

Gleich verhält sich Dutzend  $\rightarrow$            

$$\frac{1}{2} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h} \quad \frac{1}{3} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h} \quad \frac{1}{4} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h} \quad \frac{1}{5} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$\frac{1}{6} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h} \quad \frac{1}{7} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h} \quad \frac{1}{8} \text{ d} = \underline{\quad} \text{ h}$$

Name

$$\frac{1}{9} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{10} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{11} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{12} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min}$$

$$\frac{1}{13} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{14} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{15} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{16} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min}$$

$$\frac{1}{17} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{18} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min} \quad \frac{1}{19} \text{ h} = \underline{\quad} \text{ min}$$

Gleich verhält sich min  $\rightarrow$            

Löse nun auch die folgenden Aufgaben.

$$\frac{2}{3} \text{ J.} = \underline{\quad} \quad \frac{2}{3} \text{ d} = \underline{\quad} \quad \frac{3}{4} \text{ h} = \underline{\quad} \quad \frac{5}{12} \text{ d} = \underline{\quad}$$

$$\frac{4}{15} \text{ h} = \underline{\quad} \quad \frac{11}{30} \text{ min} = \underline{\quad} \quad \frac{5}{6} \text{ J.} = \underline{\quad} \quad \frac{7}{8} \text{ d} = \underline{\quad}$$

$$\frac{14}{15} \text{ min} = \underline{\quad} \quad \frac{9}{10} \text{ h} = \underline{\quad} \quad \frac{5}{6} \text{ d} = \underline{\quad} \quad \frac{13}{20} \text{ min} = \underline{\quad}$$

## Umwandlung von Bruchteilen nichtdezimaler Grössen 1

**Wandle** alle Bruchteile, die sich gut umwandeln lassen, in die tiefere Masseinheit **um**.

$$\frac{1}{2} \text{ J.} = \underline{6} \text{ Mt.} \quad \frac{1}{3} \text{ J.} = \underline{4} \text{ Mt.} \quad \frac{1}{4} \text{ J.} = \underline{3} \text{ Mt.}$$

$$\frac{1}{6} \text{ J.} = \underline{2} \text{ Mt.} \quad \frac{1}{12} \text{ J.} = \underline{1} \text{ Mt.}$$

Gleich verhält sich                  Dutzend → Stück

$$\frac{1}{2} \text{ d} = \underline{12} \text{ h} \quad \frac{1}{3} \text{ d} = \underline{8} \text{ h} \quad \frac{1}{4} \text{ d} = \underline{6} \text{ h} \quad \frac{1}{6} \text{ d} = \underline{4} \text{ h}$$

$$\frac{1}{8} \text{ d} = \underline{3} \text{ h} \quad \frac{1}{12} \text{ d} = \underline{2} \text{ h} \quad \frac{1}{24} \text{ d} = \underline{1} \text{ h}$$

$$\frac{1}{2} \text{ h} = \underline{30} \text{ min} \quad \frac{1}{3} \text{ h} = \underline{20} \text{ min} \quad \frac{1}{4} \text{ h} = \underline{15} \text{ min} \quad \frac{1}{5} \text{ h} = \underline{12} \text{ min}$$

$$\frac{1}{6} \text{ h} = \underline{10} \text{ min} \quad \frac{1}{10} \text{ h} = \underline{6} \text{ min} \quad \frac{1}{12} \text{ h} = \underline{5} \text{ min} \quad \frac{1}{15} \text{ h} = \underline{4} \text{ min}$$

$$\frac{1}{20} \text{ h} = \underline{3} \text{ min} \quad \frac{1}{30} \text{ h} = \underline{2} \text{ min} \quad \frac{1}{60} \text{ h} = \underline{1} \text{ min}$$

Gleich verhält sich                  min → s

**Löse** nun auch die folgenden Aufgaben.

$$\frac{2}{3} \text{ J.} = \underline{8 \text{ Mt.}} \quad \frac{2}{3} \text{ d} = \underline{16 \text{ h}} \quad \frac{3}{4} \text{ h} = \underline{45 \text{ min}} \quad \frac{5}{12} \text{ d} = \underline{10 \text{ h}}$$

$$\frac{4}{15} \text{ h} = \underline{16 \text{ min}} \quad \frac{11}{30} \text{ min} = \underline{22 \text{ s}} \quad \frac{5}{6} \text{ J.} = \underline{10 \text{ Mt.}} \quad \frac{7}{8} \text{ d} = \underline{21 \text{ h}}$$

$$\frac{14}{15} \text{ min} = \underline{56 \text{ s}} \quad \frac{9}{10} \text{ h} = \underline{54 \text{ min}} \quad \frac{5}{6} \text{ d} = \underline{20 \text{ h}} \quad \frac{13}{20} \text{ min} = \underline{39 \text{ s}}$$

# Umwandlung von Bruchteilen nichtdezimaler Grössen 2

Ordne zu.

$\frac{2}{3}$ h	16 min	$\frac{53}{60}$ h	$\frac{3}{4}$ h	$\frac{9}{20}$ h
	5 min	24 min	<del>48 min</del>	$\frac{7}{30}$ h
$\frac{2}{5}$ h	54 min	$\frac{11}{15}$ h	13 min	$\frac{3}{10}$ h
	58 min	35 min	50 min	$\frac{1}{15}$ h
	33 min		$\frac{11}{12}$ h	

$\frac{4}{5}$ h	<b>48 min</b>
-----------------	---------------

$\frac{5}{6}$ h	
-----------------	--

	55 min
--	--------

	27 min
--	--------

$\frac{4}{15}$ h	
------------------	--

$\frac{29}{30}$ h	
-------------------	--

$\frac{1}{12}$ h	
------------------	--

	14 min
--	--------

	24 min
--	--------

	40 min
--	--------

	53 min
--	--------

	44 min
--	--------

$\frac{11}{20}$ h	
-------------------	--

$\frac{13}{60}$ h	
-------------------	--

$\frac{9}{10}$ h	
------------------	--

$\frac{7}{12}$ h	
------------------	--

	18 min
--	--------

	45 min
--	--------

	4 min
--	-------

$\frac{2}{5}$ h	
-----------------	--

Name



## Umwandlung von Bruchteilen nichtdezimaler Grössen 2

Ordne zu.

$\frac{2}{3}$ h	16 min	$\frac{53}{60}$ h	$\frac{3}{4}$ h	$\frac{9}{20}$ h
5 min	24 min	48 min	$\frac{7}{30}$ h	
$\frac{2}{5}$ h	54 min	$\frac{11}{15}$ h	13 min	$\frac{3}{10}$ h
58 min	35 min	50 min	$\frac{1}{15}$ h	
33 min			$\frac{11}{12}$ h	

$\frac{4}{5}$ h	48 min
-----------------	--------

$\frac{5}{6}$ h	50 min
-----------------	--------

$\frac{11}{12}$ h	55 min
-------------------	--------

$\frac{9}{20}$ h	27 min
------------------	--------

$\frac{4}{15}$ h	16 min
------------------	--------

$\frac{29}{30}$ h	58 min
-------------------	--------

$\frac{1}{12}$ h	5 min
------------------	-------

$\frac{7}{30}$ h	14 min
------------------	--------

$\frac{2}{5}$ h	24 min
-----------------	--------

$\frac{2}{3}$ h	40 min
-----------------	--------

$\frac{53}{60}$ h	53 min
-------------------	--------

$\frac{11}{15}$ h	44 min
-------------------	--------

$\frac{11}{20}$ h	33 min
-------------------	--------

$\frac{13}{60}$ h	13 min
-------------------	--------

$\frac{9}{10}$ h	54 min
------------------	--------

$\frac{7}{12}$ h	35 min
------------------	--------

$\frac{3}{10}$ h	18 min
------------------	--------

$\frac{3}{4}$ h	45 min
-----------------	--------

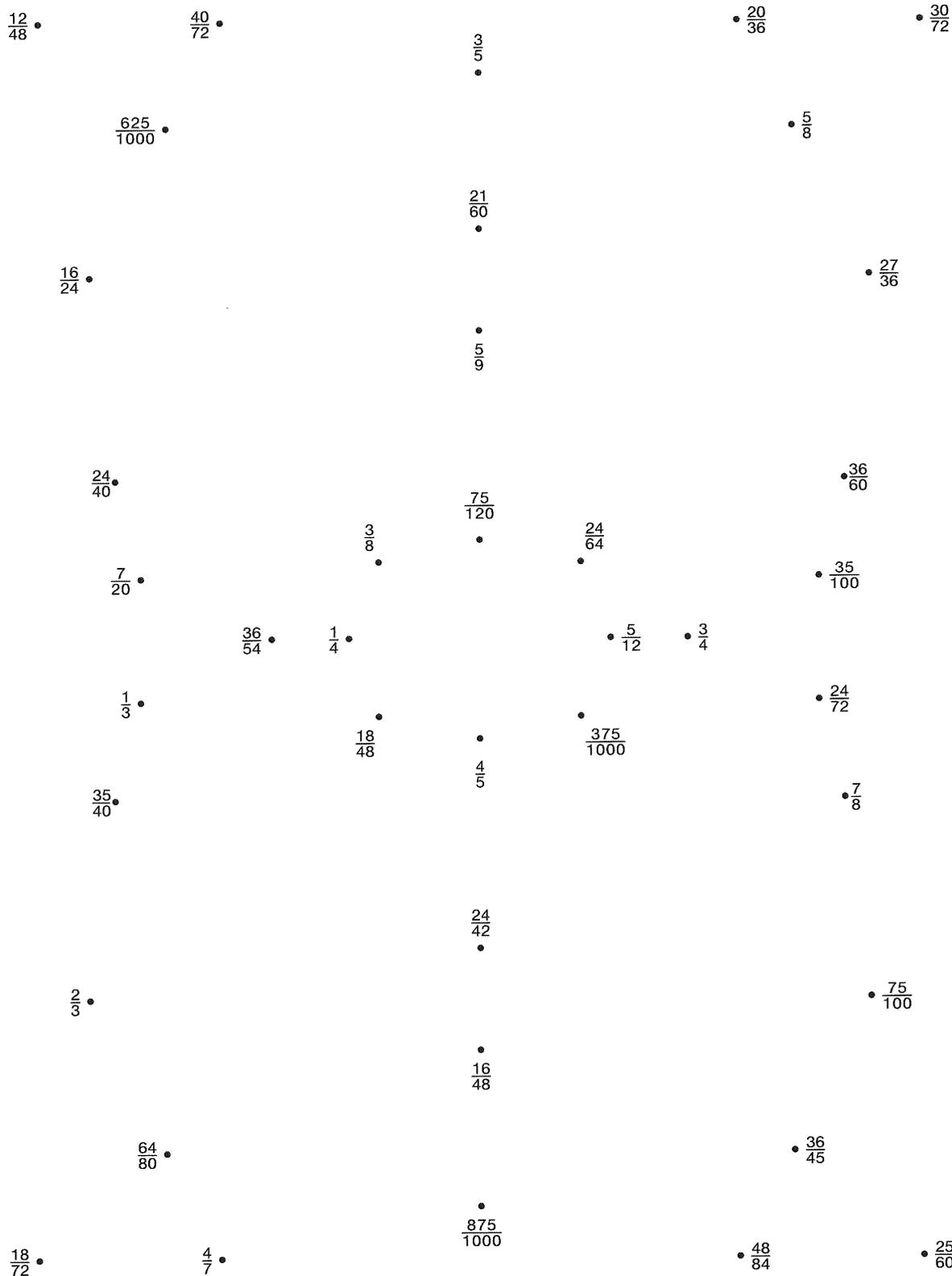
$\frac{1}{15}$ h	4 min
------------------	-------

$\frac{2}{5}$ h	24 min
-----------------	--------



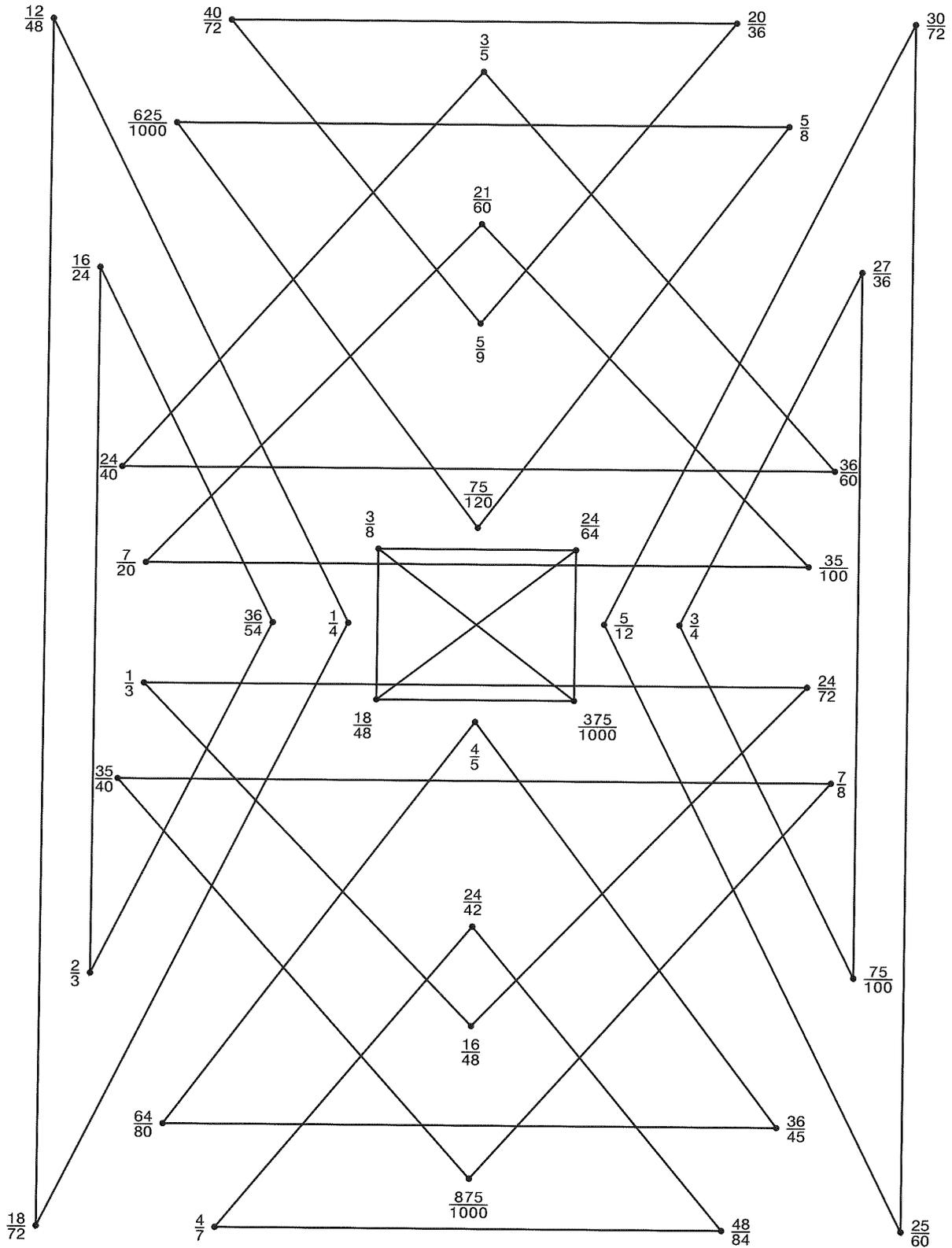
## Brüche mit gleichem Wert

Punkte, bei denen Brüche stehen, die den **gleichen Wert** haben, werden mit einer **geraden Linie** verbunden (Massstab!).



## Brüche mit gleichem Wert

Punkte, bei denen Brüche stehen, die den **gleichen Wert** haben, werden mit einer **geraden Linie** verbunden (Massstab!).

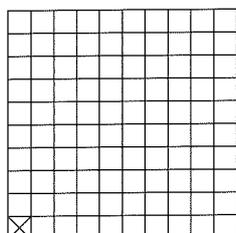


# Bruchteile und Prozente 1

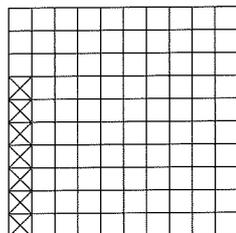
Gib bei jedem Quadrat an, welcher **Bruchteil der ganzen Fläche** markiert ist.

**Kürze** wenn möglich die Brüche.

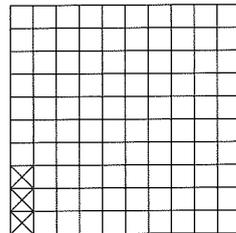
Bestimme nun auch überall, wie viele **Prozente** der Gesamtfläche dies sind.



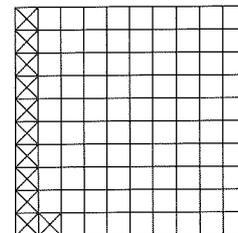
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



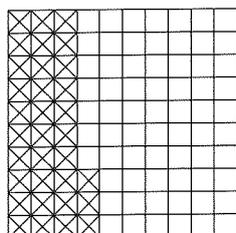
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



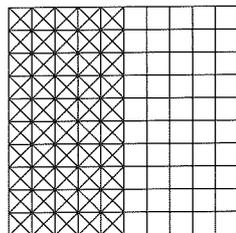
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



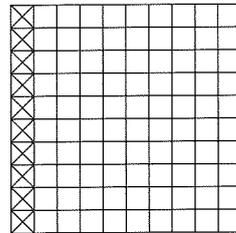
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



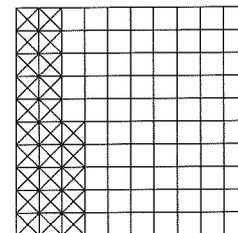
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



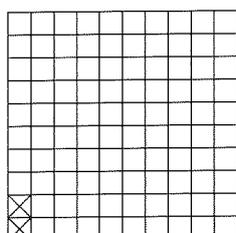
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



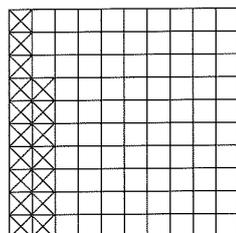
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



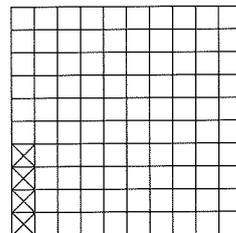
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



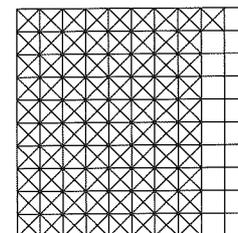
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



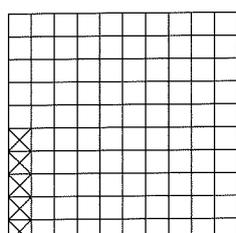
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



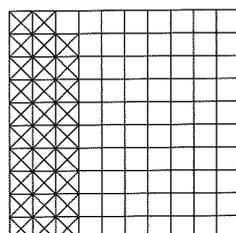
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



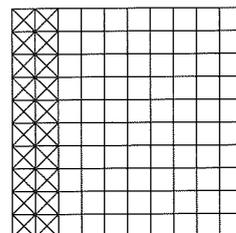
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



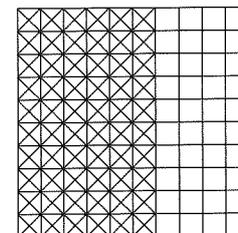
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %

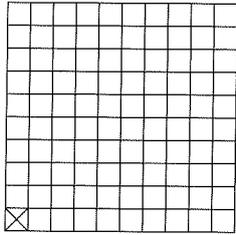
Name

# Bruchteile und Prozente 1

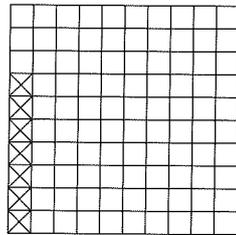
Gib bei jedem Quadrat an, welcher **Bruchteil der ganzen Fläche** markiert ist.

**Kürze** wenn möglich die Brüche.

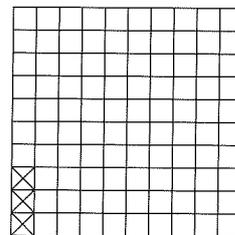
Bestimme nun auch überall, wie viele **Prozente** der Gesamtfläche dies sind.



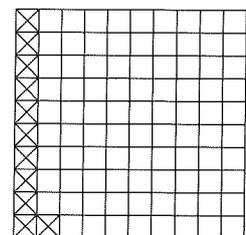
$$\frac{1}{100} = \underline{1} \%$$



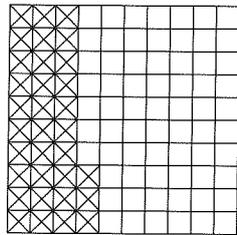
$$\frac{7}{100} = \underline{7} \%$$



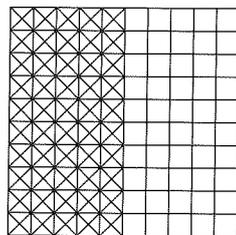
$$\frac{3}{100} = \underline{3} \%$$



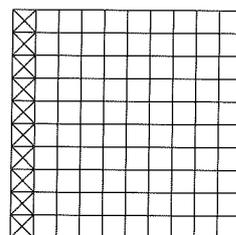
$$\frac{11}{100} = \underline{11} \%$$



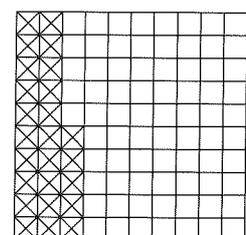
$$\frac{33}{100} = \underline{33} \%$$



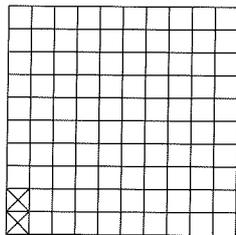
$$\frac{1}{2} = \underline{50} \%$$



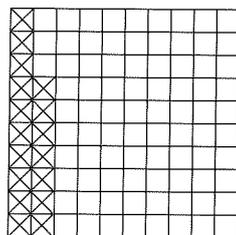
$$\frac{1}{10} = \underline{10} \%$$



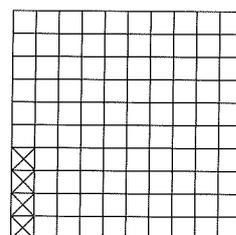
$$\frac{1}{4} = \underline{25} \%$$



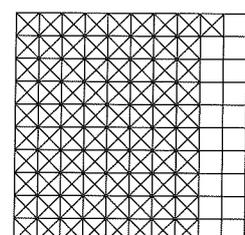
$$\frac{1}{50} = \underline{2} \%$$



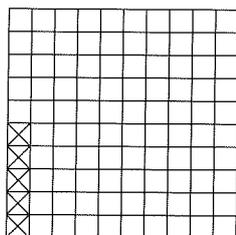
$$\frac{17}{100} = \underline{17} \%$$



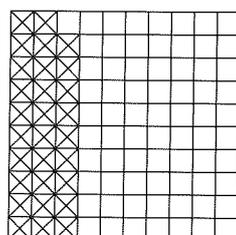
$$\frac{1}{25} = \underline{4} \%$$



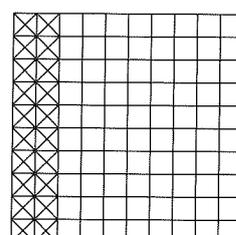
$$\frac{81}{100} = \underline{81} \%$$



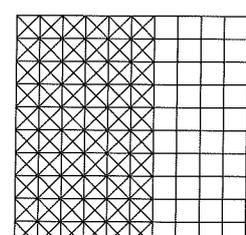
$$\frac{1}{20} = \underline{5} \%$$



$$\frac{29}{100} = \underline{29} \%$$



$$\frac{1}{5} = \underline{20} \%$$



$$\frac{3}{5} = \underline{60} \%$$

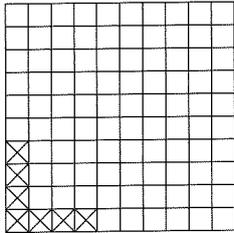
# Bruchteile und Prozente 2

Gib bei jedem Quadrat an, welcher **Bruchteil der ganzen Fläche** markiert ist.

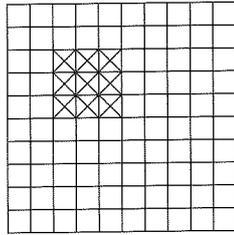
**Kürze** wenn möglich die Brüche.

Bestimme nun auch überall, wie viele **Prozente** der Gesamtfläche dies sind.

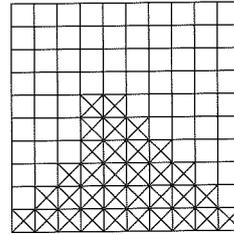
Name



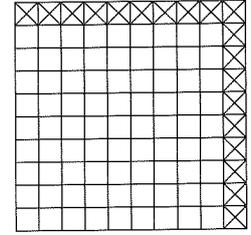
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



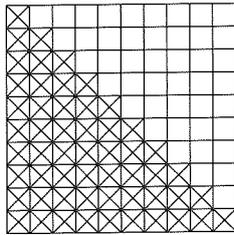
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



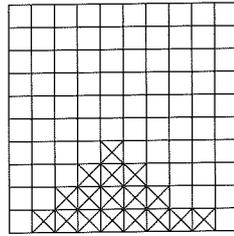
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



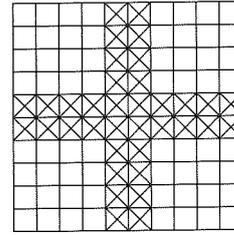
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



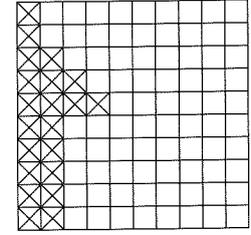
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



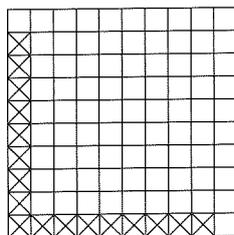
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



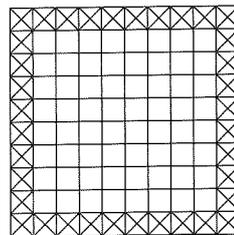
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



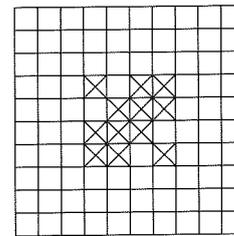
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



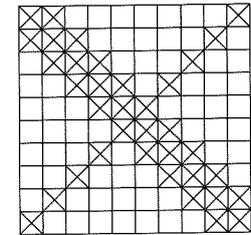
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



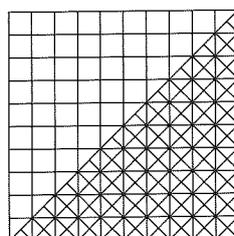
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



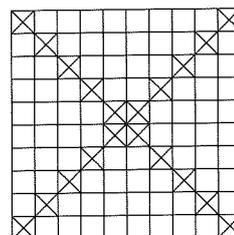
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



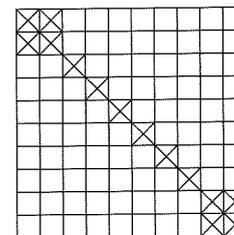
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



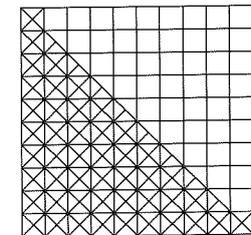
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %



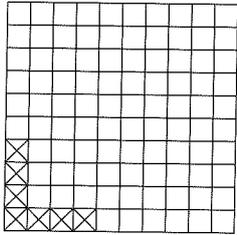
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %

## Bruchteile und Prozente 2

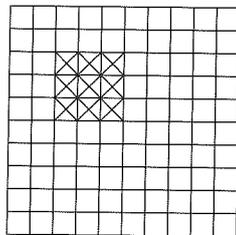
Gib bei jedem Quadrat an, welcher **Bruchteil der ganzen Fläche** markiert ist.

**Kürze** wenn möglich die Brüche.

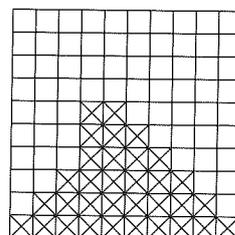
Bestimme nun auch überall, wie viele **Prozente** der Gesamtfläche dies sind.



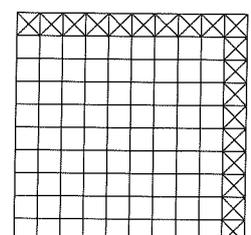
$$\frac{7}{100} = \underline{7} \%$$



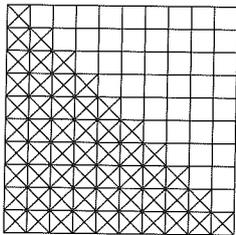
$$\frac{9}{100} = \underline{9} \%$$



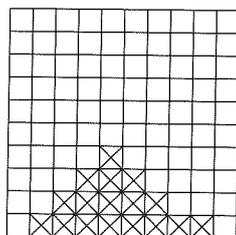
$$\frac{33}{100} = \underline{33} \%$$



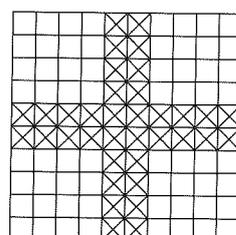
$$\frac{19}{100} = \underline{19} \%$$



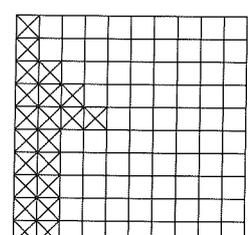
$$\frac{11}{20} = \underline{55} \%$$



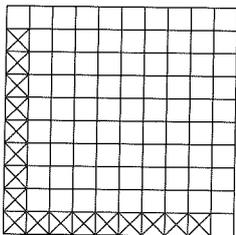
$$\frac{17}{100} = \underline{17} \%$$



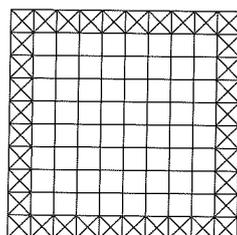
$$\frac{9}{25} = \underline{36} \%$$



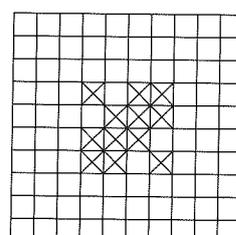
$$\frac{21}{100} = \underline{21} \%$$



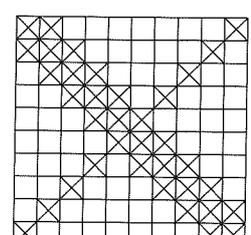
$$\frac{17}{100} = \underline{17} \%$$



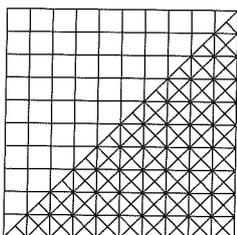
$$\frac{9}{25} = \underline{36} \%$$



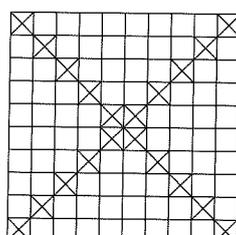
$$\frac{3}{25} = \underline{12} \%$$



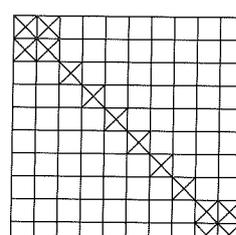
$$\frac{9}{25} = \underline{36} \%$$



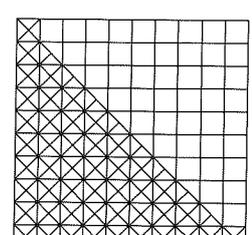
$$\frac{1}{2} = \underline{50} \%$$



$$\frac{1}{5} = \underline{20} \%$$



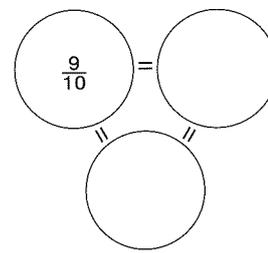
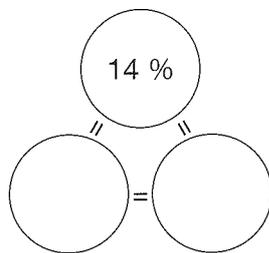
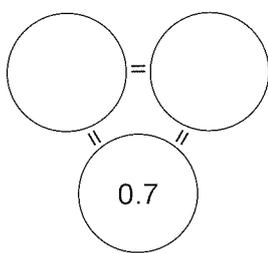
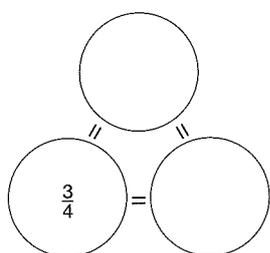
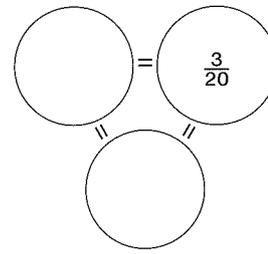
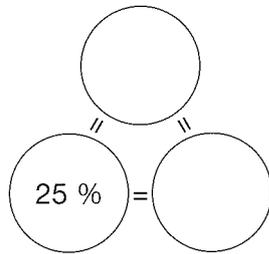
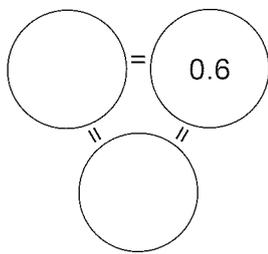
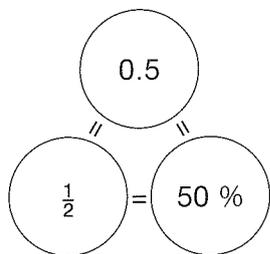
$$\frac{7}{50} = \underline{14} \%$$



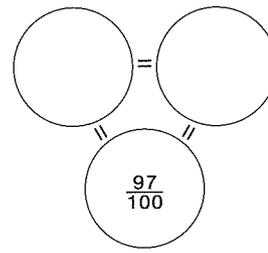
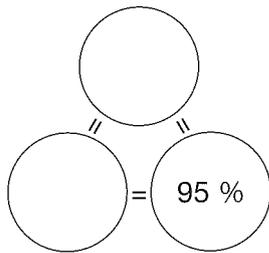
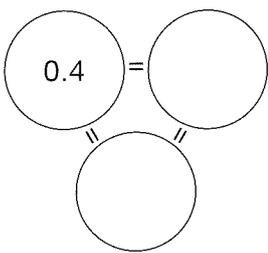
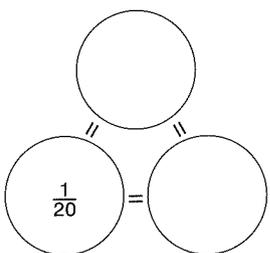
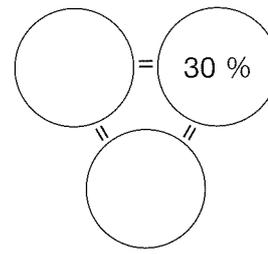
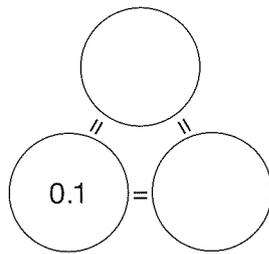
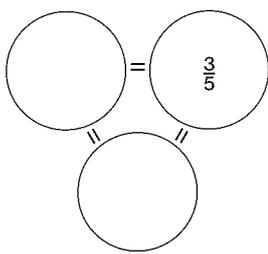
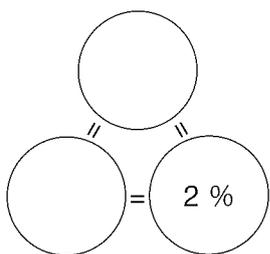
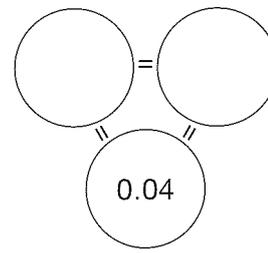
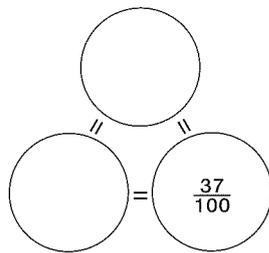
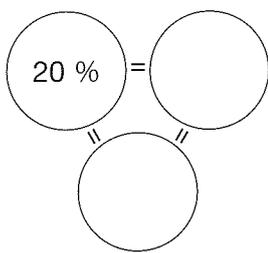
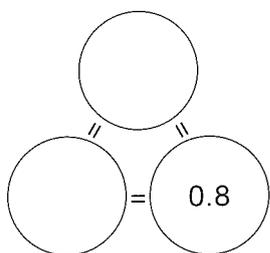
$$\frac{51}{100} = \underline{51} \%$$

# Bruch – Dezimalzahl – Prozente 1

Fülle alle Lücken so aus, dass in jeder Figur ein Bruch, eine Dezimalzahl und eine Prozentzahl stehen, die **alle den gleichen Wert** haben.

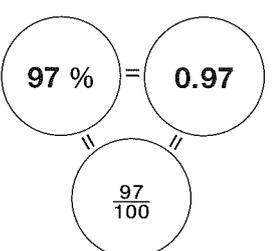
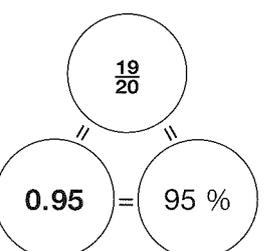
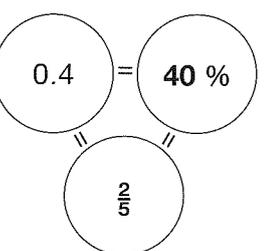
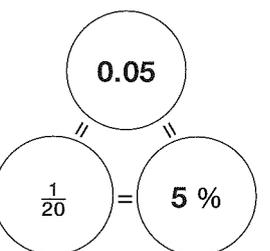
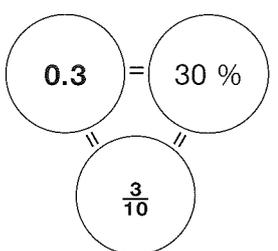
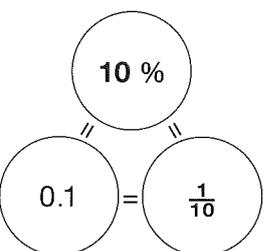
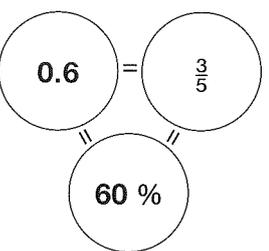
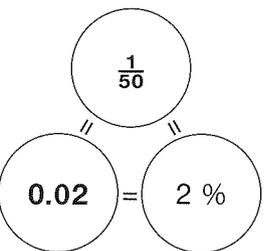
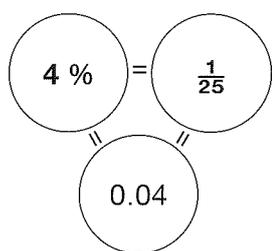
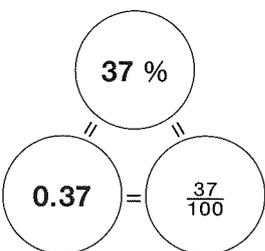
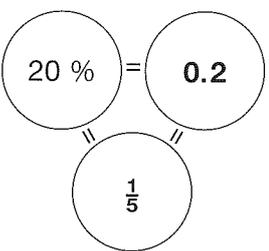
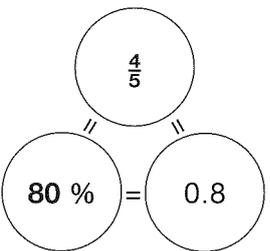
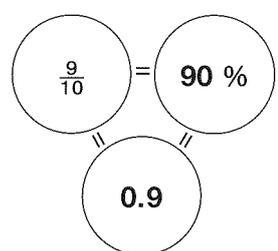
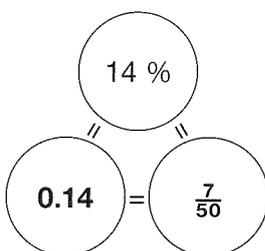
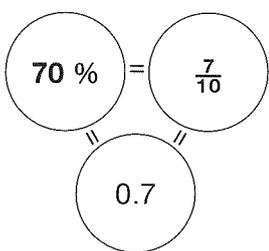
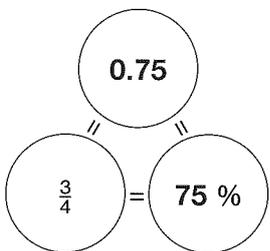
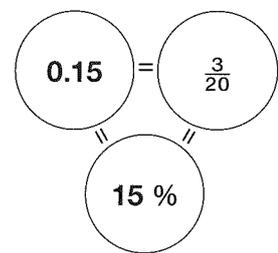
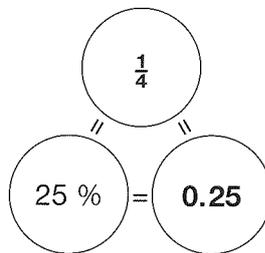
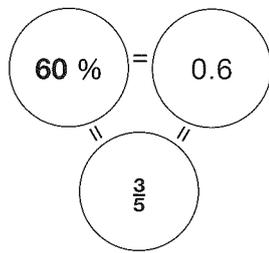
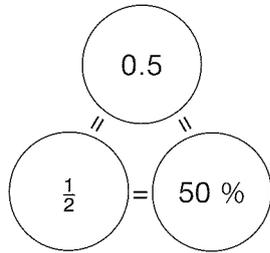


Name



## Bruch – Dezimalzahl – Prozente 1

Fülle alle Lücken so aus, dass in jeder Figur ein Bruch, eine Dezimalzahl und eine Prozentzahl stehen, die **alle den gleichen Wert** haben.



## Bruch – Dezimalzahl – Prozente 2

Fülle alle Lücken so aus, dass in jeder Figur ein Bruch, eine Dezimalzahl und eine Prozentzahl stehen, die **alle den gleichen Wert** haben.

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 0.5 \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = \frac{47}{50} \\ // \quad // \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 0.76 \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 0.1 \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 11\frac{1}{9} \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 12.5 \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 33 \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = 0.65 \\ // \quad // \\ \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ 33\frac{1}{3} \% = \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 0.025 \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \frac{11}{25} \\ // \quad // \\ \bigcirc = \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = 0.66\dots \\ // \quad // \\ \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 16\frac{2}{3} \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = \frac{3}{8} \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 0.019 \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 2.2 \% = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 87.5 \% \\ // \quad // \\ \bigcirc = \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 0.004 = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = 22\frac{2}{9} \% \\ \bigcirc \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \bigcirc = \bigcirc \\ // \quad // \\ \bigcirc = \frac{1}{500} \\ \bigcirc \end{array}$$

Name

## Bruch – Dezimalzahl – Prozente 2

Fülle alle Lücken so aus, dass in jeder Figur ein Bruch, eine Dezimalzahl und eine Prozentzahl stehen, die **alle den gleichen Wert** haben.

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.005} \\ \textcircled{\frac{1}{200}} = \textcircled{0.5\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.94} = \textcircled{\frac{47}{50}} \\ \textcircled{94\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{76\%} \\ \textcircled{\frac{19}{25}} = \textcircled{0.76} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{1}{1000}} = \textcircled{0.001} \\ \textcircled{0.1\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{1}{9}} \\ \textcircled{0.11...} = \textcircled{11\frac{1}{9}\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{1}{8}} = \textcircled{0.125} \\ \textcircled{12.5\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{33}{100}} \\ \textcircled{0.33} = \textcircled{33\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{65\%} = \textcircled{0.65} \\ \textcircled{\frac{13}{20}} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.33...} \\ \textcircled{33\frac{1}{3}\%} = \textcircled{\frac{1}{3}} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{1}{40}} = \textcircled{2.5\%} \\ \textcircled{0.025} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{11}{25}} \\ \textcircled{44\%} = \textcircled{0.44} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{2}{3}} = \textcircled{0.66...} \\ \textcircled{66\frac{2}{3}\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.166...} \\ \textcircled{\frac{1}{6}} = \textcircled{16\frac{2}{3}\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{37.5\%} = \textcircled{0.375} \\ \textcircled{\frac{3}{8}} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{\frac{19}{1000}} \\ \textcircled{1.9\%} = \textcircled{0.019} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{2.2\%} = \textcircled{0.022} \\ \textcircled{\frac{11}{500}} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{87.5\%} \\ \textcircled{\frac{7}{8}} = \textcircled{0.875} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.004} = \textcircled{\frac{1}{250}} \\ \textcircled{0.4\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.22...} \\ \textcircled{\frac{2}{9}} = \textcircled{22\frac{2}{9}\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{0.2\%} = \textcircled{0.002} \\ \textcircled{\frac{1}{500}} \end{array}$$

# Verschiedene Formen derselben Grösse

Ergänze so, dass die vier Angaben, die auf derselben Linie stehen, auch den gleichen Wert haben.



Name

tieferer Masseinheit	Dezimalzahl	Bruchteil	Prozente
cm	m	$\frac{9}{20}$ von 1 m	45 % von 1 m
		$\frac{3}{4}$ von 1 Fr.	% von 1 Fr.
		_____ von 1 kg	64 % von 1 kg
		_____ von 1 cm	70 % von 1 cm
	3.6 a	_____ von 18 a	% von 18 a
		_____ von 2.1 km	60 % von 2.1 km
		$\frac{3}{10}$ von 365 Fr.	% von 365 Fr.

## Verschiedene Formen derselben Grösse

Ergänze so, dass die vier Angaben, die auf derselben Linie stehen, auch den gleichen Wert haben.



tieferer Masseinheit	Dezimalzahl	Bruchteil	Prozente
45 cm	0.45 m	$\frac{9}{20}$ von 1 m	45 % von 1 m
75 Rp.	0.75 Fr.	$\frac{3}{4}$ von 1 Fr.	75 % von 1 Fr.
640 g	0.64 kg	$\frac{16}{25}$ von 1 kg	64 % von 1 kg
7 mm	0.7 cm	$\frac{7}{10}$ von 1 cm	70 % von 1 cm
360 m <sup>2</sup>	3.6 a	$\frac{1}{5}$ von 18 a	20 % von 18 a
1260 m	1.26 km	$\frac{3}{5}$ von 2.1 km	60 % von 2.1 km
10950 Rp.	109.50 Fr.	$\frac{3}{10}$ von 365 Fr.	30 % von 365 Fr.

## Sparguthaben

Alle Guthaben auf den folgenden Sparkonti vergrössern sich nur um den Zins; es gibt weder Ein- noch Auszahlungen im Laufe des Jahres.

Herr Kellers Guthaben beträgt am Ende des Jahres 16995.– Fr.

Sarinas Guthaben wird zu 4 % verzinst.

Frau Frei erhält am Ende des Jahres 306.60 Fr. Zins.

Am Anfang des Jahres besitzt Herr Keller ein Sparguthaben von 16500.– Fr.

Am Ende des Jahres erhält Julian 12.75 Fr. Zins.

Sarinas Sparguthaben beträgt am Anfang des Jahres 465.– Fr.

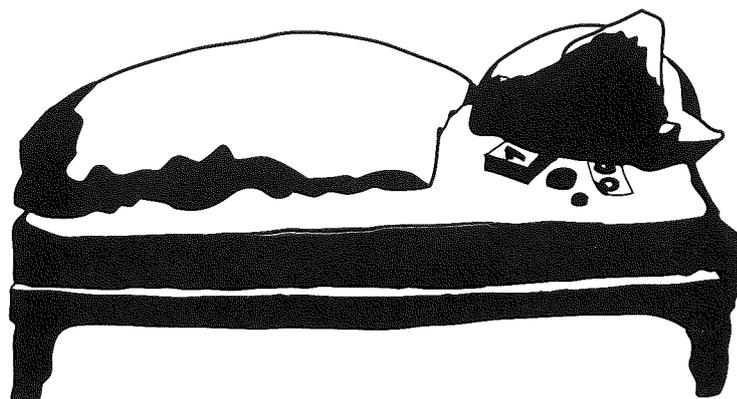
Die Bank, bei der Frau Frei ihr Sparguthaben hat, gibt  $3\frac{1}{2}$  % Zins.

Der Zinsfuss von Julians Guthaben ist um  $\frac{1}{4}$  % kleiner als derjenige von Sarina.

**Fülle nun die Tabelle vollständig aus.**

Name

Name	Guthaben am Anfang des Jahres	Zinsfuss (%)	Zins	Guthaben am Ende des Jahres
Sarina				
Julian				
Frau Frei				
Herr Keller				



## Sparguthaben

Alle Guthaben auf den folgenden Sparkonti vergrössern sich nur um den Zins; es gibt weder Ein- noch Auszahlungen im Laufe des Jahres.

Herr Kellers Guthaben beträgt am Ende des Jahres 16995.– Fr.

Sarinas Guthaben wird zu 4 % verzinst.

Frau Frei erhält am Ende des Jahres 306.60 Fr. Zins.

Am Anfang des Jahres besitzt Herr Keller ein Sparguthaben von 16500.– Fr.

Am Ende des Jahres erhält Julian 12.75 Fr. Zins.

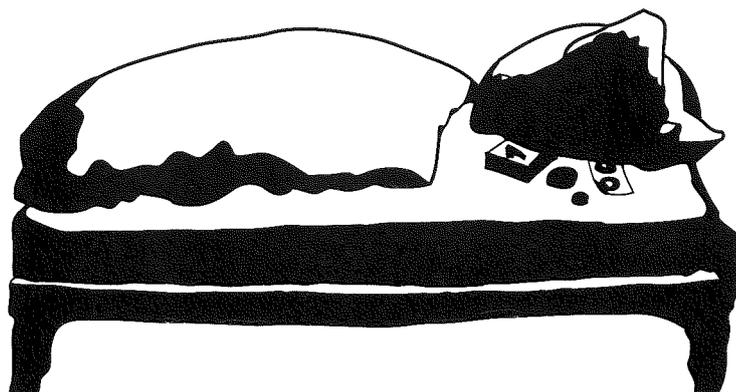
Sarinas Sparguthaben beträgt am Anfang des Jahres 465.– Fr.

Die Bank, bei der Frau Frei ihr Sparguthaben hat, gibt  $3\frac{1}{2}$  % Zins.

Der Zinsfuss von Julians Guthaben ist um  $\frac{1}{4}$  % kleiner als derjenige von Sarina.

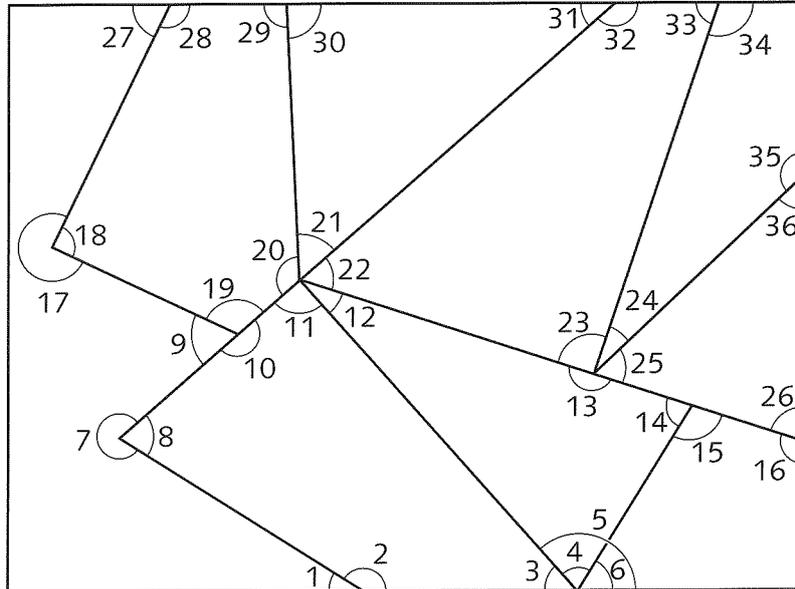
**Fülle nun die Tabelle vollständig aus.**

Name	Guthaben am Anfang des Jahres	Zinsfuss (%)	Zins	Guthaben am Ende des Jahres
Sarina	<b>465.– Fr.</b>	<b>4 %</b>	<b>18.60 Fr.</b>	<b>483.60 Fr.</b>
Julian	<b>340.– Fr.</b>	<b><math>3\frac{3}{4}</math> %</b>	<b>12.75 Fr.</b>	<b>352.75 Fr.</b>
Frau Frei	<b>8760.– Fr.</b>	<b><math>3\frac{1}{2}</math> %</b>	<b>306.60 Fr.</b>	<b>9066.60 Fr.</b>
Herr Keller	<b>16500.– Fr.</b>	<b>3 %</b>	<b>495.– Fr.</b>	<b>16995.– Fr.</b>



# Winkelarten

Trage die Zahlen, die bei den Winkeln stehen, am richtigen Ort in der Tabelle ein.  
 Zähle zur Kontrolle die Zahlen in jeder Kolonne zusammen.



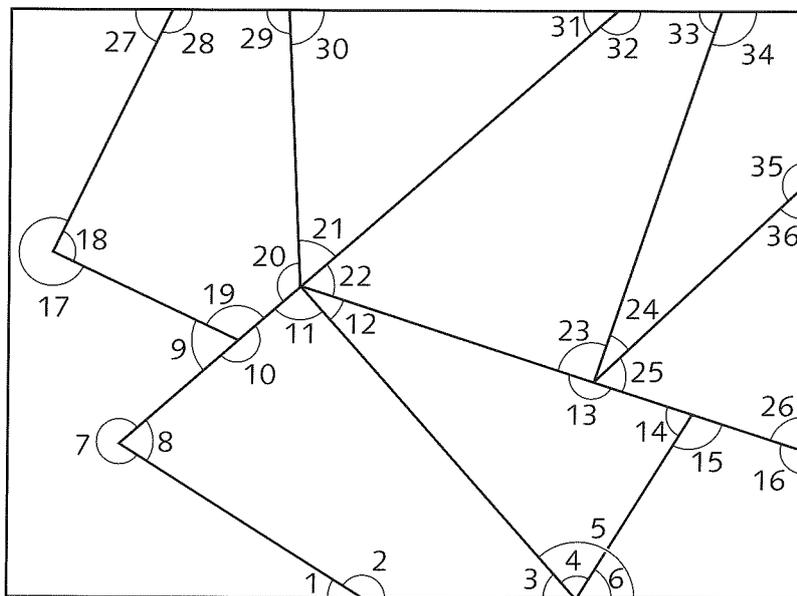
**spitz      recht      stumpf      gestreckt      überstumpf**

Name

	spitz	recht	stumpf	gestreckt	überstumpf
	1				
Kontrolle	332	52	235	23	24

# Winkelarten

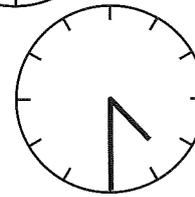
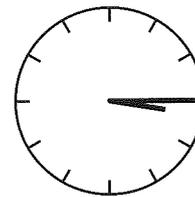
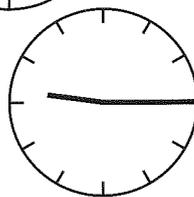
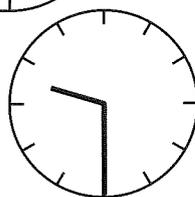
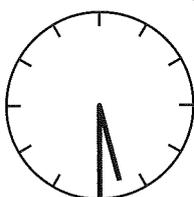
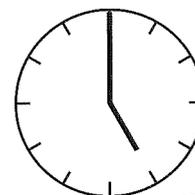
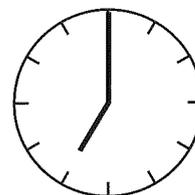
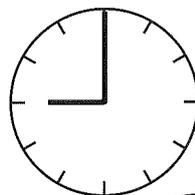
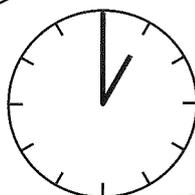
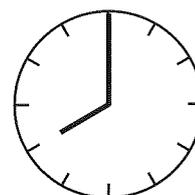
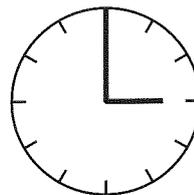
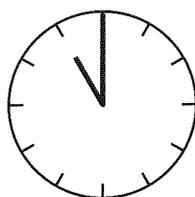
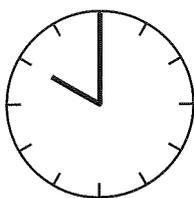
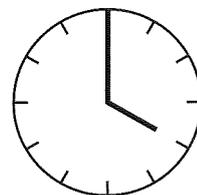
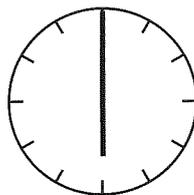
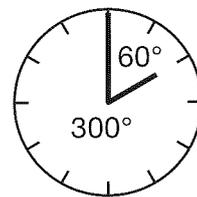
Trage die Zahlen, die bei den Winkeln stehen, am richtigen Ort in der Tabelle ein.  
 Zähle zur Kontrolle die Zahlen in jeder Kolonne zusammen.



	spitz	recht	stumpf	gestreckt	überstumpf
	1	11	2	10	7
	3	18	5	13	17
	4	23	15		
	6		16		
	8		19		
	9		20		
	12		28		
	14		29		
	21		32		
	22		34		
	24		35		
	25				
	26				
	27				
	30				
	31				
	33				
	36				
Kontrolle	332	52	235	23	24

# Winkel bestimmen 1

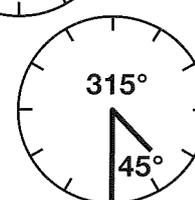
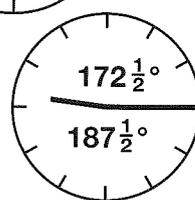
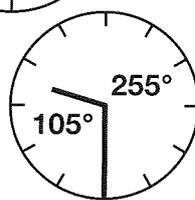
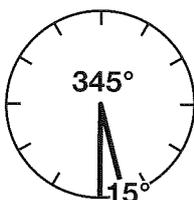
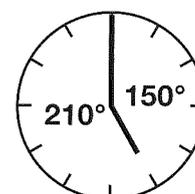
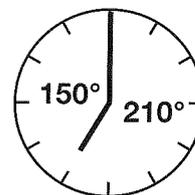
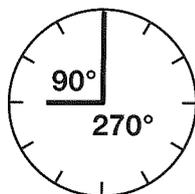
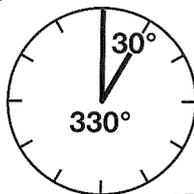
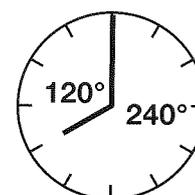
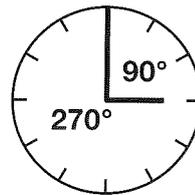
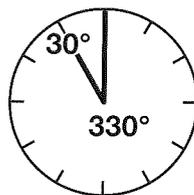
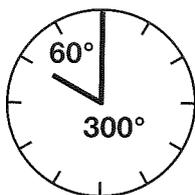
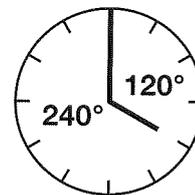
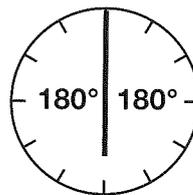
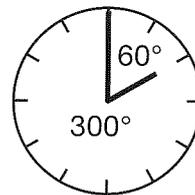
Die dargestellten Uhren zeigen verschiedene Zeiten. **Bestimme** bei jedem Zifferblatt die **beiden Winkel**, die sich aus der Zeigerstellung ergeben.



Name

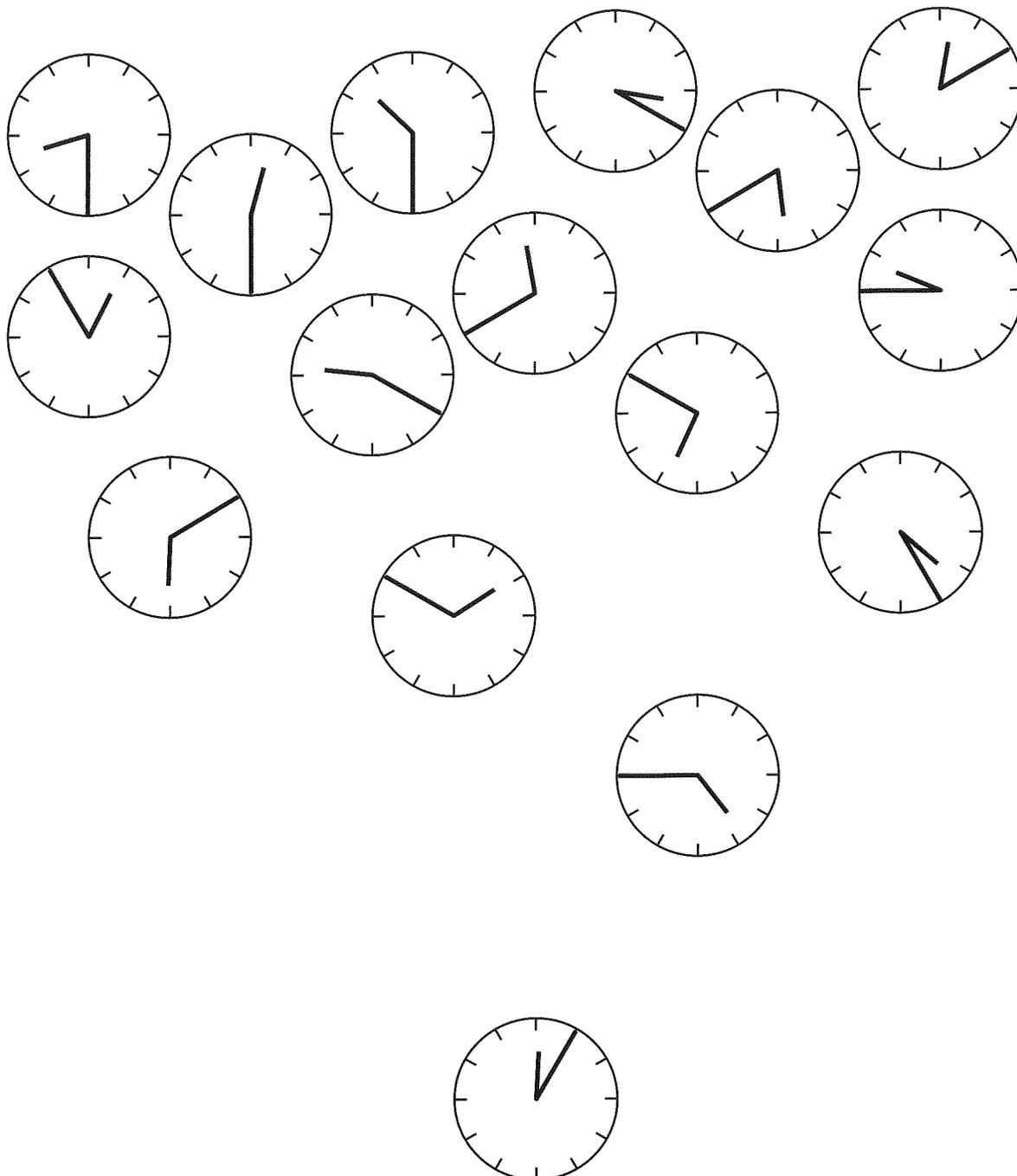
## Winkel bestimmen 1

Die dargestellten Uhren zeigen verschiedene Zeiten. **Bestimme** bei jedem Zifferblatt die **beiden Winkel**, die sich aus der Zeigerstellung ergeben.



## Winkel bestimmen 2

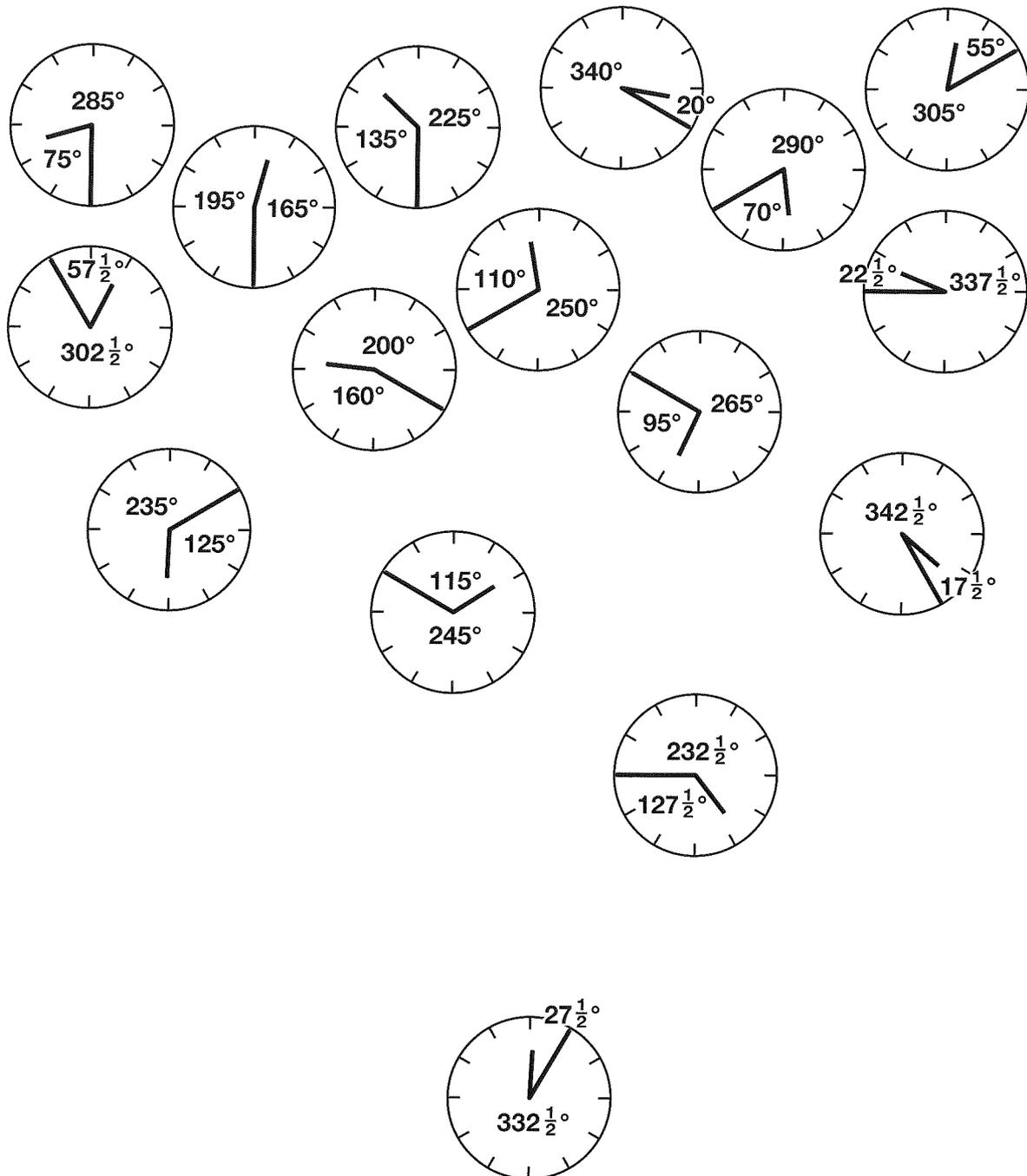
Die dargestellten Uhren zeigen verschiedene Zeiten. **Bestimme** bei jedem Zifferblatt die **beiden Winkel**, die sich aus der Zeigerstellung ergeben.



Name

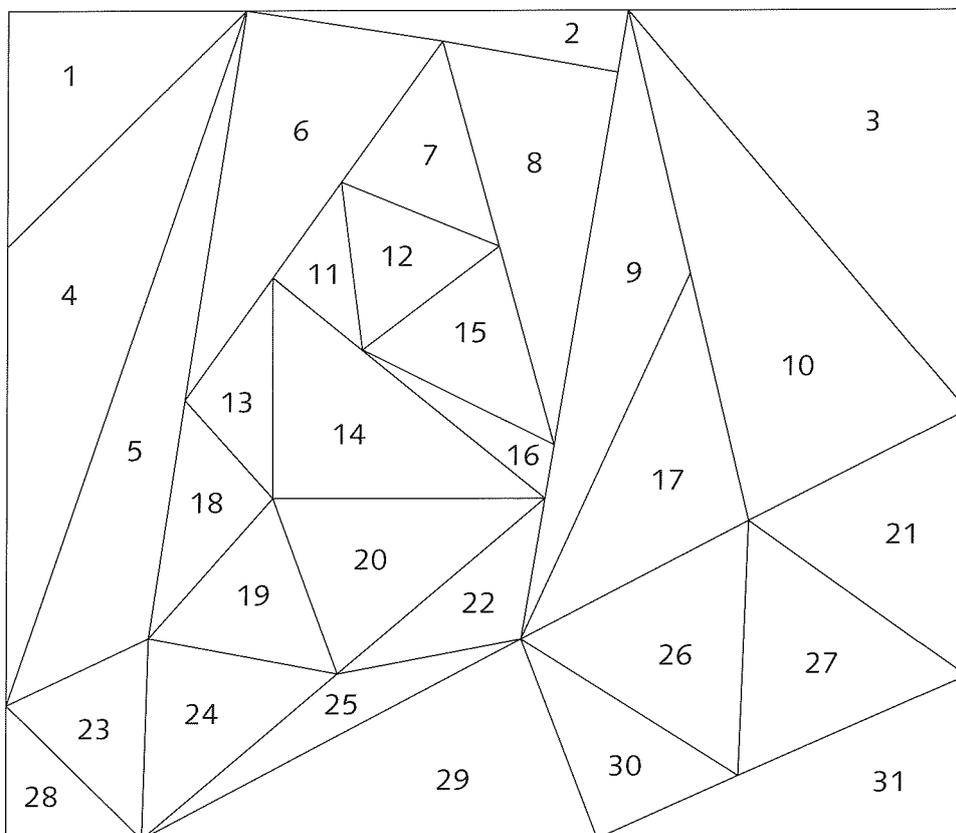
## Winkel bestimmen 2

Die dargestellten Uhren zeigen verschiedene Zeiten. **Bestimme** bei jedem Zifferblatt die **beiden Winkel**, die sich aus der Zeigerstellung ergeben.



# Dreiecksarten

Trage die Nummern der Dreiecke am richtigen Ort in der unten stehenden Tabelle ein.

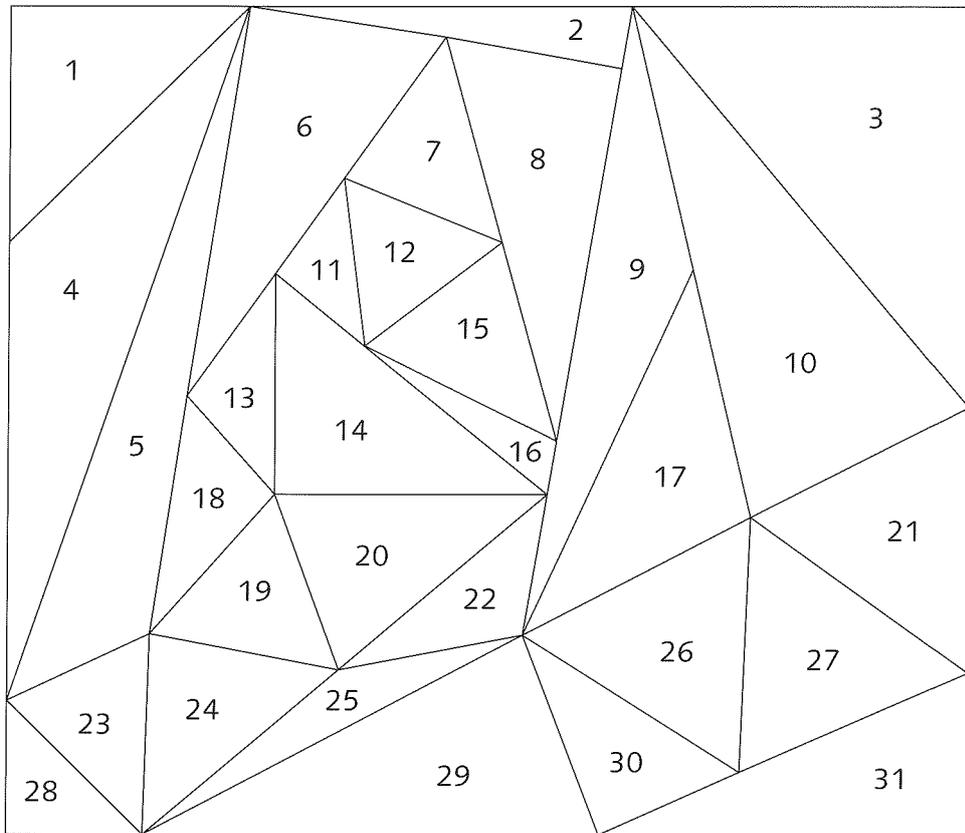


Name

	ungleichseitig	gleichschenkelig	gleichseitig
spitzwinklig			
rechtwinklig			
stumpfwinklig			

# Dreiecksarten

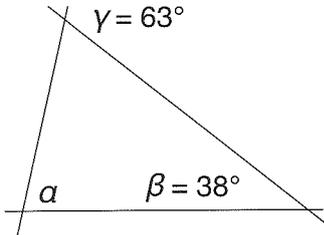
Trage die Nummern der Dreiecke am richtigen Ort in der unten stehenden Tabelle ein.



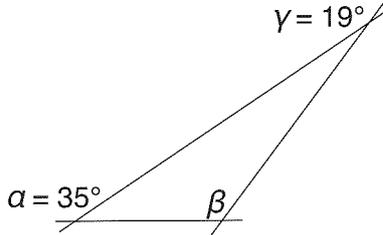
	ungleichseitig	gleichschenkelig	gleichseitig
spitzwinklig	<b>6 7 23</b> <b>24 27 29 30</b>	<b>10 15 20 21</b>	<b>12 19 26</b>
rechtwinklig	<b>2 3 8 14 31</b>	<b>1 28</b>	–
stumpfwinklig	<b>4 5 9 13</b> <b>16 18 22 25</b>	<b>11 17</b>	–

# Dreieckswinkel

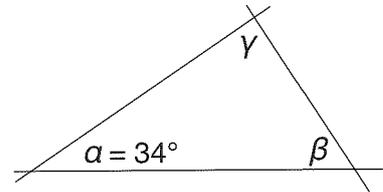
Bestimme die Grösse aller gesuchten Winkel, **ohne** sie zu messen!



$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$

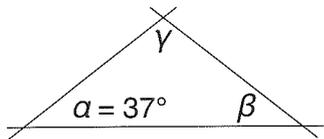


$\beta = \underline{\hspace{2cm}}$



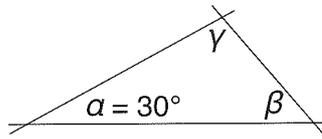
rechtwinkliges Dreieck

$\beta = \underline{\hspace{2cm}} \quad \gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



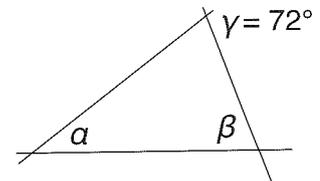
gleichschenkliges Dreieck

$\beta = \underline{\hspace{2cm}} \quad \gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



$\beta$  ist halb so gross wie  $\gamma$

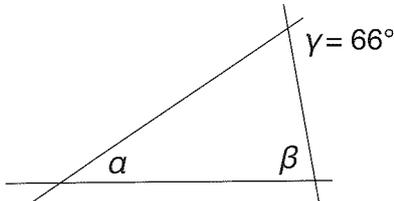
$\beta = \underline{\hspace{2cm}} \quad \gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



$\alpha$  ist um  $30^\circ$  kleiner als  $\beta$

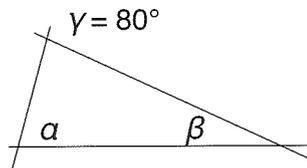
$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$

Name



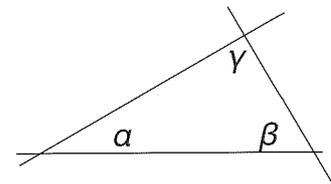
$\beta$  ist um  $46^\circ$  grösser als  $\alpha$

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$



$\alpha$  ist dreimal so gross wie  $\beta$

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$

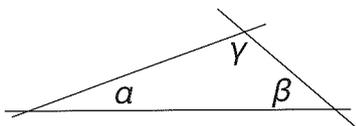


rechtwinkliges Dreieck

$\alpha$  ist halb so gross wie  $\beta$

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$

$\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



$\alpha = \frac{1}{2}$  von  $\beta$

$\beta = \frac{1}{3}$  von  $\gamma$

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$

$\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$

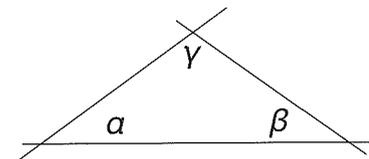


$\alpha = 42^\circ$

$\gamma$  ist so gross wie  $\alpha + \beta$

$\beta = \underline{\hspace{2cm}}$

$\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



gleichschenkliges Dreieck

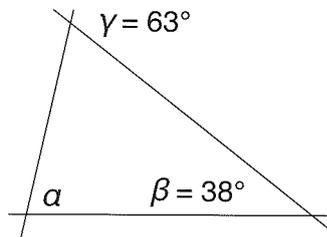
$\gamma$  ist dreimal so gross wie  $\alpha$

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$

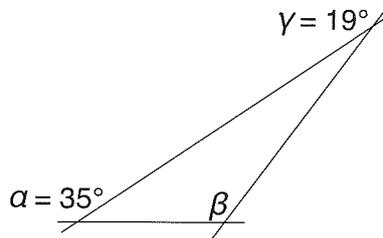
$\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$

# Dreieckswinkel

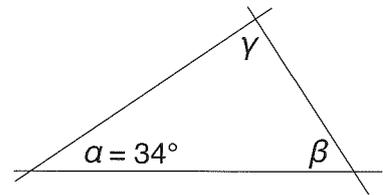
Bestimme die Grösse aller gesuchten Winkel, **ohne** sie zu messen!



$\alpha = \underline{79^\circ}$

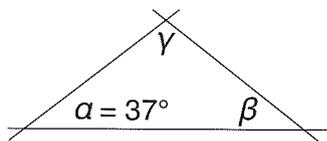


$\beta = \underline{126^\circ}$



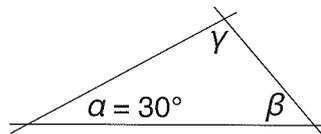
rechtwinkliges Dreieck

$\beta = \underline{56^\circ}$     $\gamma = \underline{90^\circ}$



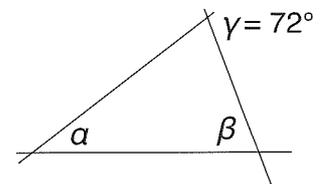
gleichschenkliges Dreieck

$\beta = \underline{37^\circ}$     $\gamma = \underline{106^\circ}$



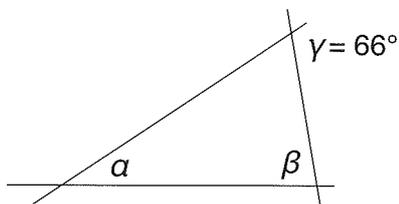
$\beta$  ist halb so gross wie  $\gamma$

$\beta = \underline{50^\circ}$     $\gamma = \underline{100^\circ}$



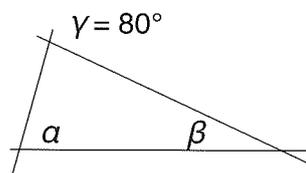
$\alpha$  ist um  $30^\circ$  kleiner als  $\beta$

$\alpha = \underline{39^\circ}$     $\beta = \underline{69^\circ}$



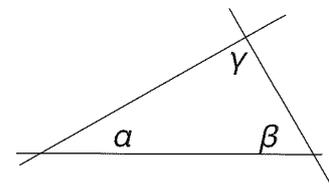
$\beta$  ist um  $46^\circ$  grösser als  $\alpha$

$\alpha = \underline{34^\circ}$     $\beta = \underline{80^\circ}$



$\alpha$  ist dreimal so gross wie  $\beta$

$\alpha = \underline{75^\circ}$     $\beta = \underline{25^\circ}$

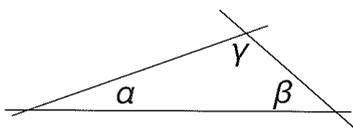


rechtwinkliges Dreieck

$\alpha$  ist halb so gross wie  $\beta$

$\alpha = \underline{30^\circ}$     $\beta = \underline{60^\circ}$

$\gamma = \underline{90^\circ}$



$\alpha = \frac{1}{2}$  von  $\beta$

$\beta = \frac{1}{3}$  von  $\gamma$

$\alpha = \underline{20^\circ}$     $\beta = \underline{40^\circ}$

$\gamma = \underline{120^\circ}$

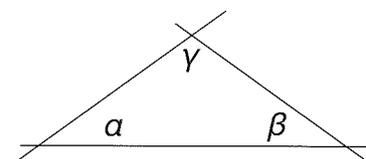


$\alpha = 42^\circ$

$\gamma$  ist so gross wie  $\alpha + \beta$

$\beta = \underline{48^\circ}$

$\gamma = \underline{90^\circ}$



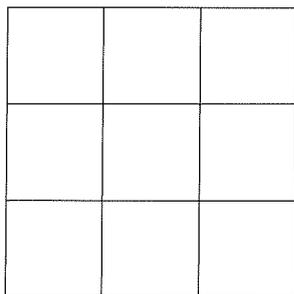
gleichschenkliges Dreieck

$\gamma$  ist dreimal so gross wie  $\alpha$

$\alpha = \underline{36^\circ}$     $\beta = \underline{36^\circ}$

$\gamma = \underline{108^\circ}$

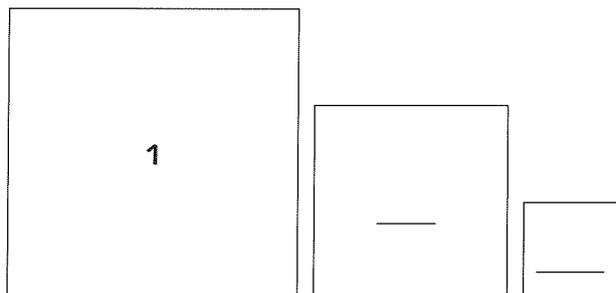
## Quadrate und Rechtecke



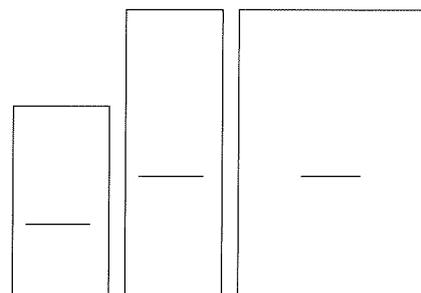
Diese Figur enthält viele Quadrate und Rechtecke.  
Unten sind die verschiedenen Grössen gezeichnet.

**Schreibe** in jede der folgenden Flächen hinein, **wie viele** davon in der ersten Figur enthalten sind. Auf die Lage der Rechtecke brauchst du nicht zu achten.

### Quadrate



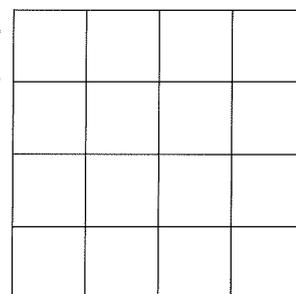
### Rechtecke



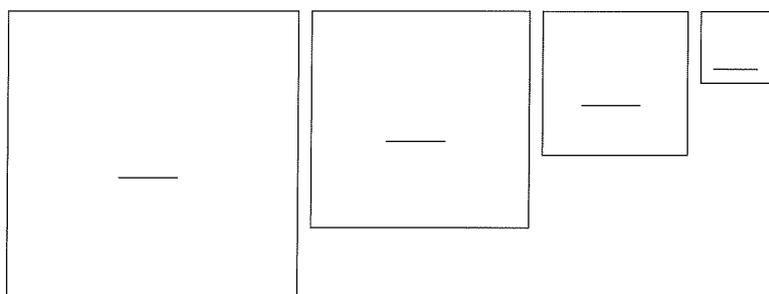
Name

Diese Figur enthält noch mehr Quadrate und Rechtecke.  
Unten sind die verschiedenen Grössen gezeichnet.

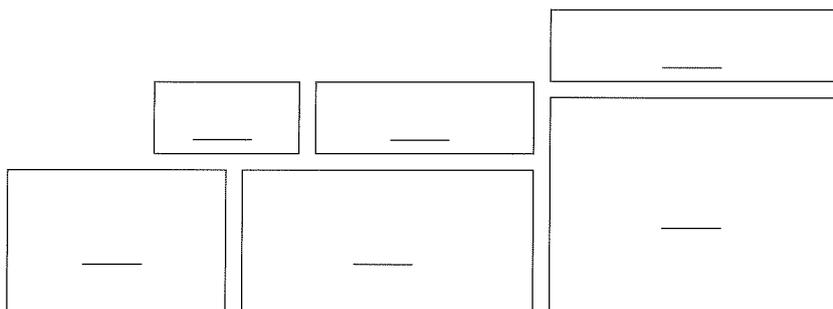
**Schreibe** in jede der folgenden Flächen hinein, **wie viele** davon in der ersten Figur enthalten sind. Auf die Lage der Rechtecke brauchst du nicht zu achten.



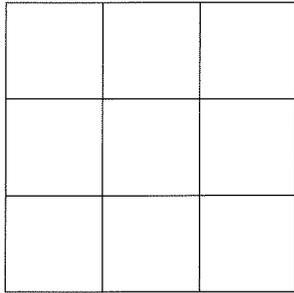
### Quadrate



### Rechtecke



# Quadrate und Rechtecke

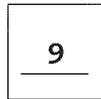
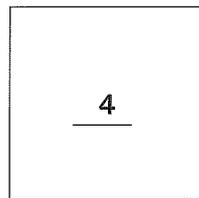
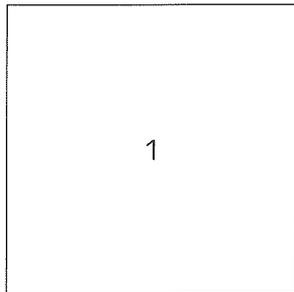


Diese Figur enthält viele Quadrate und Rechtecke.

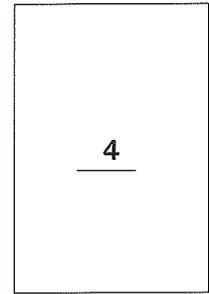
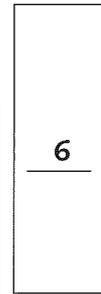
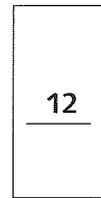
Unten sind die verschiedenen Größen gezeichnet.

**Schreibe** in jede der folgenden Flächen hinein, **wie viele** davon in der ersten Figur enthalten sind. Auf die Lage der Rechtecke brauchst du nicht zu achten.

## Quadrate



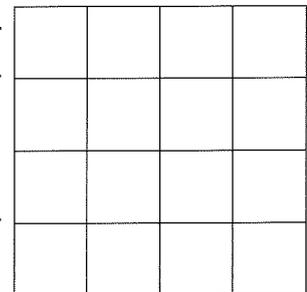
## Rechtecke



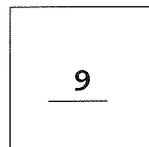
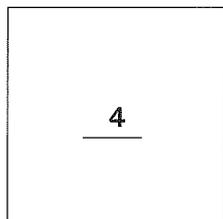
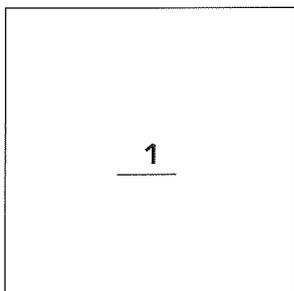
Diese Figur enthält noch mehr Quadrate und Rechtecke.

Unten sind die verschiedenen Größen gezeichnet.

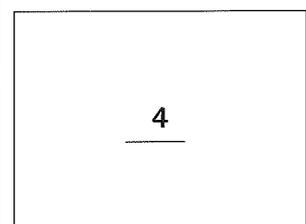
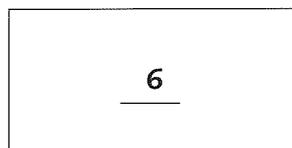
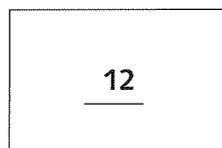
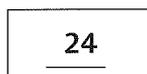
**Schreibe** in jede der folgenden Flächen hinein, **wie viele** davon in der ersten Figur enthalten sind. Auf die Lage der Rechtecke brauchst du nicht zu achten.



## Quadrate

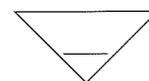
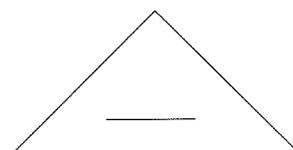
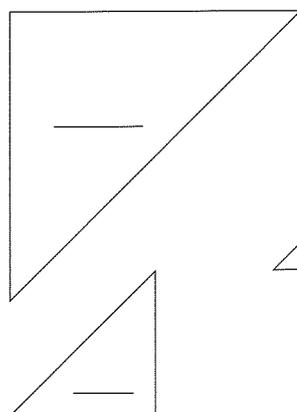
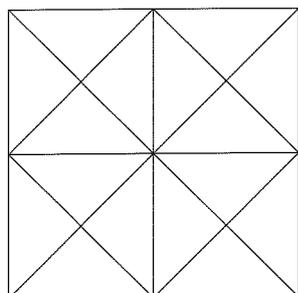


## Rechtecke



## Rechtwinklige Flächen

Diese Figur enthält viele rechtwinklig-gleichschenklige Dreiecke. Daneben sind ihre verschiedenen Grössen gezeichnet. **Schreibe** in jedes Dreieck hinein, **wie viele** davon in der ersten Figur enthalten sind.

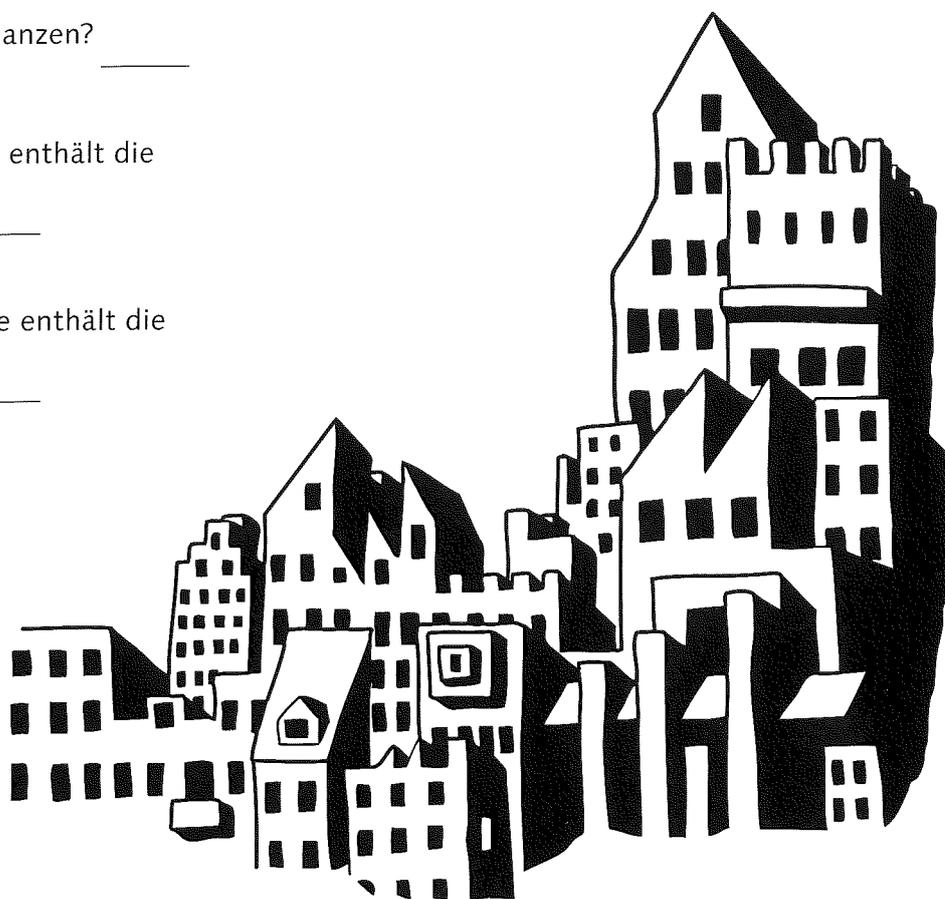


Name

Wie viele rechtwinklig-gleichschenklige Dreiecke enthält die Ausgangsfigur im Ganzen? \_\_\_\_\_

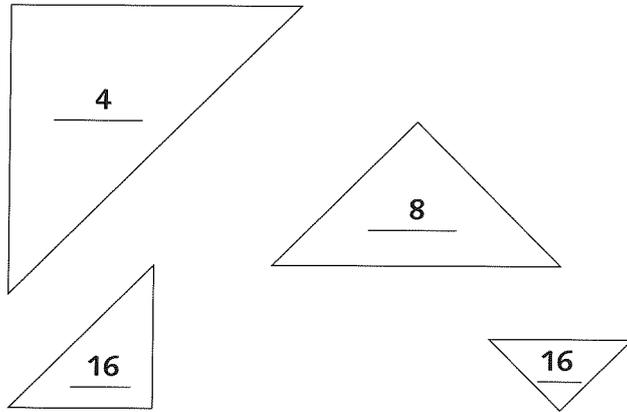
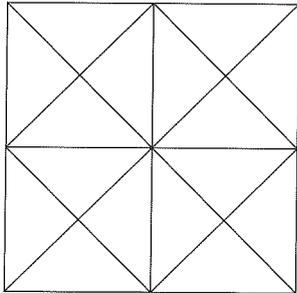
Wie viele Quadrate enthält die Ausgangsfigur? \_\_\_\_\_

Wie viele Rechtecke enthält die Ausgangsfigur? \_\_\_\_\_



## Rechtwinklige Flächen

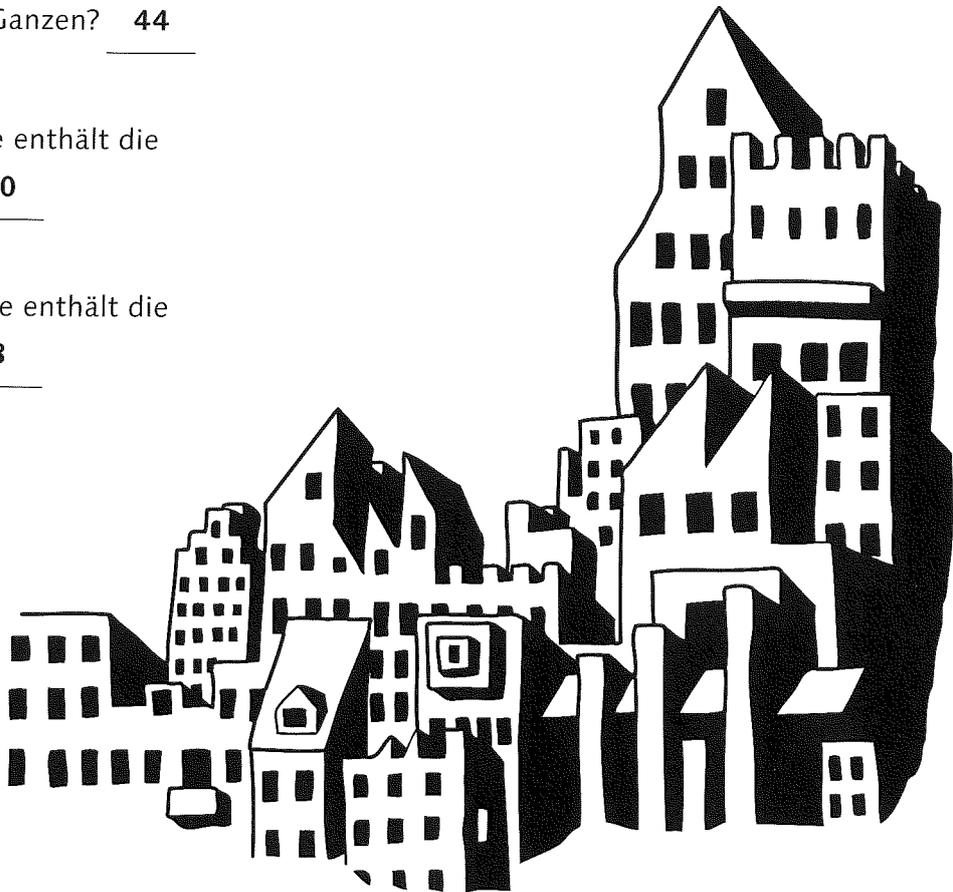
Diese Figur enthält viele rechtwinklig-gleichschenklige Dreiecke. Daneben sind ihre verschiedenen Grössen gezeichnet. **Schreibe** in jedes Dreieck hinein, **wie viele** davon in der ersten Figur enthalten sind.



Wie viele rechtwinklig-gleichschenklige Dreiecke enthält die Ausgangsfigur im Ganzen? 44

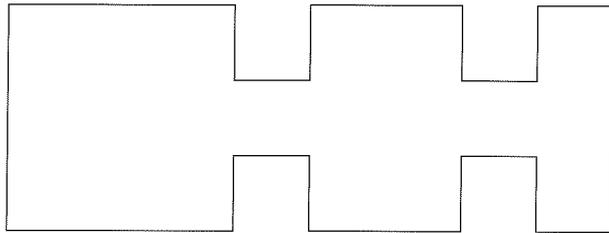
Wie viele Quadrate enthält die Ausgangsfigur? 10

Wie viele Rechtecke enthält die Ausgangsfigur? 8



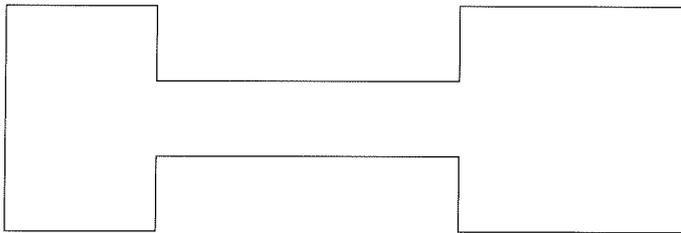
# Umfang und Flächen

1. Miss alle **Seitenlängen** und schreibe sie an (überall ganze Zentimeter).
2. Berechne alle **Umfänge**.
3. Berechne alle **Flächen** (Hinweis: Zeichne zuerst die nötigen Hilfslinien ein).  
Kontrollmöglichkeit: Einteilen in Quadratzentimeter.



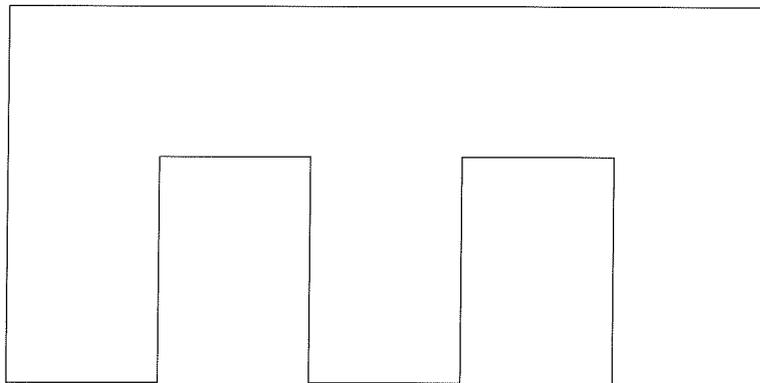
Umfang = \_\_\_\_\_

Fläche = \_\_\_\_\_



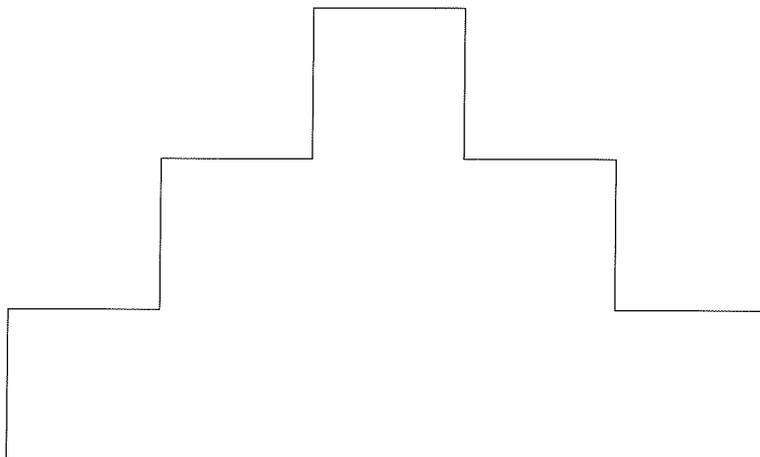
Umfang = \_\_\_\_\_

Fläche = \_\_\_\_\_



Umfang = \_\_\_\_\_

Fläche = \_\_\_\_\_



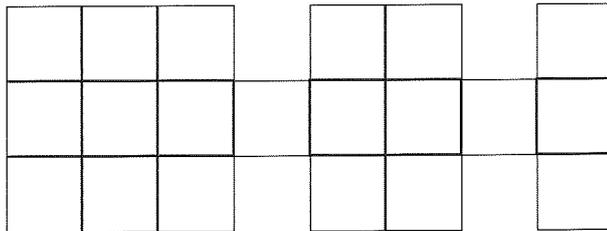
Umfang = \_\_\_\_\_

Fläche = \_\_\_\_\_

Name

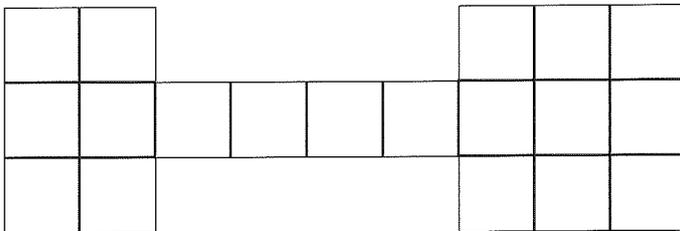
# Umfang und Flächen

1. Miss alle **Seitenlängen** und schreibe sie an (überall ganze Zentimeter).
2. Berechne alle **Umfänge**.
3. Berechne alle **Flächen** (Hinweis: Zeichne zuerst die nötigen Hilfslinien ein). Kontrollmöglichkeit: Einteilen in Quadratzentimeter.



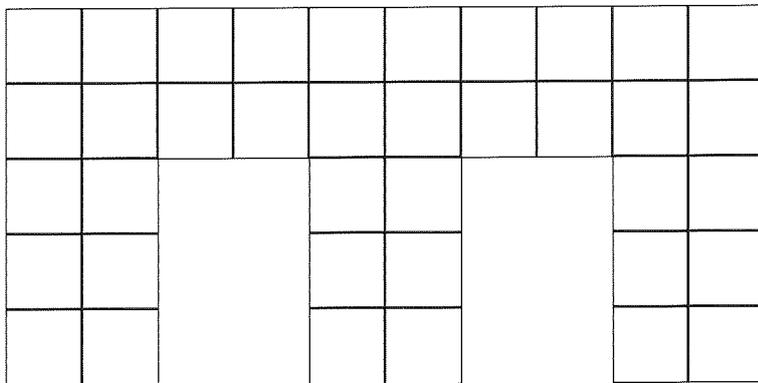
Umfang = 30 cm

Fläche = 20 cm<sup>2</sup>



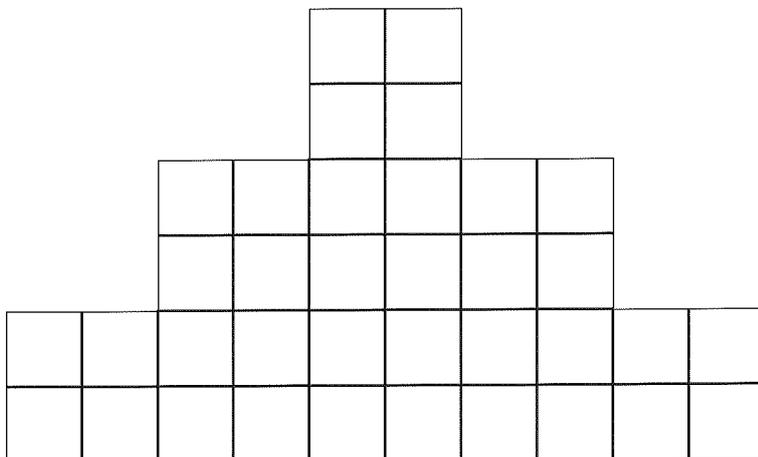
Umfang = 28 cm

Fläche = 19 cm<sup>2</sup>



Umfang = 42 cm

Fläche = 38 cm<sup>2</sup>



Umfang = 32 cm

Fläche = 36 cm<sup>2</sup>

## Umfang und Fläche von Quadrat und Rechteck

	Figur	Länge	Breite	Umfang	Fläche
1.	Rechteck	12 cm	9 cm		
2.	Rechteck	6 cm	4.5 cm		
3.	Quadrat	25 cm			
4.	Rechteck	11 cm		36 cm	
5.	Quadrat			60 mm	
6.	Rechteck	14 cm			112 cm <sup>2</sup>
7.	Quadrat			72 cm	
8.			24 cm	96 cm	
9.	Quadrat				121 cm <sup>2</sup>
10.	Rechteck			28 cm	24 cm <sup>2</sup>

Name

	Figur	Länge	Breite	Umfang	Fläche
1.	Rechteck	85 mm	6 cm		
2.		16 cm	16 cm		
3.	Rechteck		7 mm	4.4 cm	
4.	Quadrat			5.6 dm	
5.			12 mm		168 mm <sup>2</sup>
6.		17 cm		5 dm	
7.			12 cm		204 cm <sup>2</sup>
8.	Quadrat				1 dm <sup>2</sup>
9.	Rechteck			38 cm	48 cm <sup>2</sup>
10.	Rechteck			44 cm	72 cm <sup>2</sup>

## Umfang und Fläche von Quadrat und Rechteck

	Figur	Länge	Breite	Umfang	Fläche
1.	Rechteck	12 cm	9 cm	42 cm	108 cm <sup>2</sup>
2.	Rechteck	6 cm	4.5 cm	21 cm	27 cm <sup>2</sup>
3.	Quadrat	25 cm	25 cm	100 cm	625 cm <sup>2</sup>
4.	Rechteck	11 cm	7 cm	36 cm	77 cm <sup>2</sup>
5.	Quadrat	15 mm	15 mm	60 mm	225 mm <sup>2</sup>
6.	Rechteck	14 cm	8 cm	44 cm	112 cm <sup>2</sup>
7.	Quadrat	18 cm	18 cm	72 cm	324 cm <sup>2</sup>
8.	Quadrat	24 cm	24 cm	96 cm	576 cm <sup>2</sup>
9.	Quadrat	11 cm	11 cm	44 cm	121 cm <sup>2</sup>
10.	Rechteck	12 cm	2 cm	28 cm	24 cm <sup>2</sup>

	Figur	Länge	Breite	Umfang	Fläche
1.	Rechteck	85 mm	6 cm	29 cm	51 cm <sup>2</sup>
2.	Quadrat	16 cm	16 cm	64 cm	256 cm <sup>2</sup>
3.	Rechteck	15 mm	7 mm	4.4 cm	105 mm <sup>2</sup>
4.	Quadrat	14 cm	14 cm	5.6 dm	196 cm <sup>2</sup>
5.	Rechteck	14 mm	12 mm	52 mm	168 mm <sup>2</sup>
6.	Rechteck	17 cm	8 cm	5 dm	136 cm <sup>2</sup>
7.	Rechteck	17 cm	12 cm	58 cm	204 cm <sup>2</sup>
8.	Quadrat	10 cm	10 cm	40 cm	1 dm <sup>2</sup>
9.	Rechteck	16 cm	3 cm	38 cm	48 cm <sup>2</sup>
10.	Rechteck	18 cm	4 cm	44 cm	72 cm <sup>2</sup>

# Zahlenbilder

Kreise die Fehler ein.

```

      9
     89
    789
   6789
  56799
 456789
 3456789
 23456789
 123456789
  
```

```

      1
     222
    33333
   4444444
  55555555
 666686666
 777777777
 88888888888
  
```

```

      2
     4 4
    6 6
   8 8
  10 10
 12 14 14 12
 16 16
 18 18
20 22 24 24 22 20
 26 28
 28 28
 30 32 30
  
```

```

123123123123123123123123
432432432432432422432432
678678678678678678678
  
```

```

      36
     3 6 9 12 15 18 21 25 27 30 33 36
      6 12 18 24 30 36 44 48 54 60 66 72 78 84
       6 12 18 24 30 36 44 48 54 60 66 72 78 84
  
```

```

468 468 468 468 468 468 468
543 543 543 543 543 543 543
868 868 868 868 886 868 868
  
```

Name

```

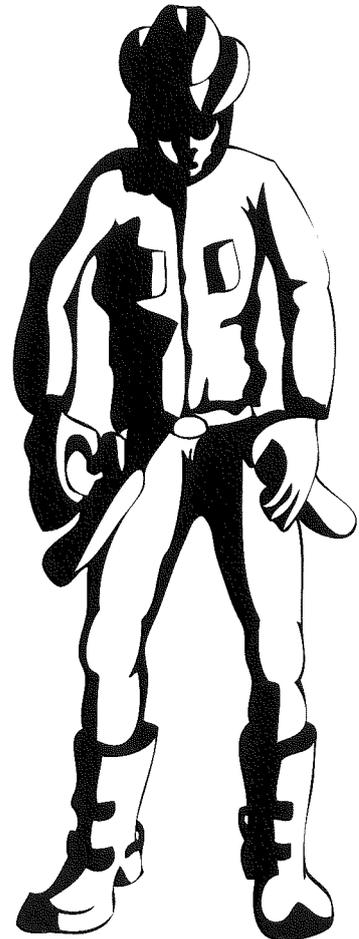
1244 1244 1244 1244 1244 1244
8766 8766 8766 8766 8766 8766
      3456 3456
      9877 9877
9876 9876 9876 9876 9876 9876
4334 4343 4334 4334 4334 4334
  
```

```

1978 1987 1897 1879 1798 1789
7189 7198 7819 7891 7918 7981
8179 8198 8719 8791 8917 8971
  
```

```

987 654 321 987 789 123 456 789
123 456 789 123 321 987 654 321
987 654 321 986 789 123 456 789
  
```



## Zahlenbilder

Kreise die **Fehler** ein.

```

      9
     8 9
    7 8 9
   6 7 8 9
  5 6 7 8 9
 4 5 6 7 8 9
 3 4 5 6 7 8 9
 2 3 4 5 6 7 8 9
 1 2 3 4 5 6 7 8 9
  
```

```

      1
     2 2 2
    3 3 3 3 3
   4 4 4 4 4 4 4
  5 5 5 5 5 5 5 5
 6 6 6 6 8 6 6 6 6
 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
  
```

```

      2
     4 4
    6 6
   8 8
  10 10
 12 14 14 12
 16 16
 18 18
20 22 24 24 22 20
 26 28 28
 28 28
 30 32 30
  
```

```

1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3
4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2
6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8
  
```

```

      3 6 9 12 15 18 21 25 27 30 33 36
      6 12 18 24 30 36 44 48 54 60 66 72 78 84
      6
  
```

```

4 6 8 4 6 8 4 6 8 4 6 8 4 6 8 4 6 8 4 6 8
5 4 3 5 4 3 5 4 3 5 4 3 5 4 3 5 4 3 5 4 3
8 6 8 8 6 8 8 6 8 8 6 8 8 6 8 8 6 8 8 6 8
  
```

```

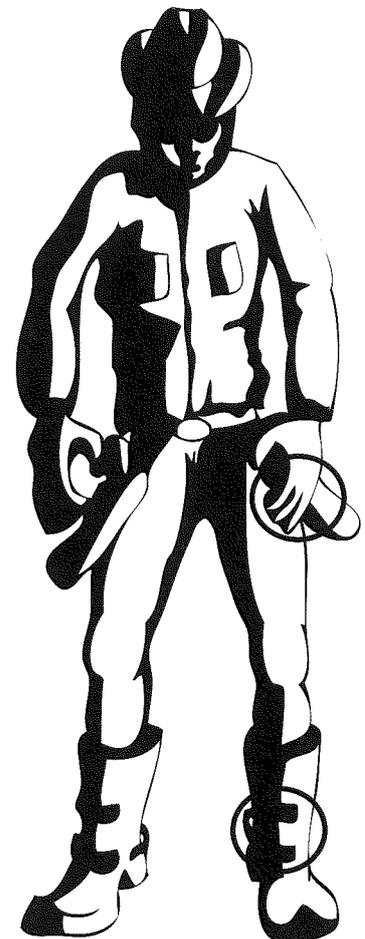
1 2 4 4 1 2 4 4 1 2 4 4 1 2 4 4 1 2 4 4 1 2 4 4
8 7 6 6 8 7 6 6 8 7 6 6 8 7 6 6 8 7 6 6 8 7 6 6
      3 4 5 6 3 4 5 6
      9 8 7 7 9 8 7 7
9 8 7 6 9 8 7 6 9 8 7 6 9 8 7 6 9 8 7 6 9 8 7 6
4 3 3 4 4 3 4 3 4 3 3 4 4 3 3 4 4 3 3 4 4 3 3 4
  
```

```

1 9 7 8 1 9 8 7 1 8 9 7 1 8 7 9 1 7 9 8 1 7 8 9
7 1 8 9 7 1 9 8 7 8 1 9 7 8 9 1 7 9 1 8 7 9 8 1
8 1 7 9 8 1 9 8 7 8 7 1 9 8 7 9 1 8 9 1 7 8 9 7 1
  
```

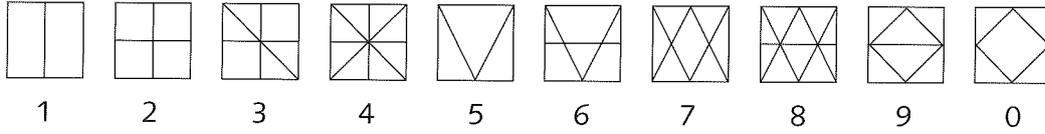
```

9 8 7 6 5 4 3 2 1 9 8 7 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 3 2 1 9 8 7 6 5 4 3 2 1
9 8 7 6 5 4 3 2 1 9 8 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9
  
```





## Merkwürdige Rechnungen



1.  $\begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{423}$
2.  $\begin{array}{c} 5 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{529}$
3.  $\begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{721}$
4.  $\begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 5 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{827}$
5.  $\begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 2 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{412}$
6.  $\begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} : \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{14}$
7.  $\begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} : \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{9}$
8.  $\left( \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 5 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{12}$
9.  $\left( \begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{7}$
10.  $\left( \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{c} 2 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{56}$
11.  $\left( \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 5 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{90}$
12.  $\left( \begin{array}{c} 1 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{c} 1 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 5 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{36}$
13.  $\left( \begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 6 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{110}$
14.  $\left( \begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{c} 9 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 4 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{36}$
15.  $\left( \begin{array}{c} 8 \\ \square \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{c} 2 \\ \square \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{c} 7 \\ \square \\ \hline \end{array} \right) : \begin{array}{c} 3 \\ \square \\ \hline \end{array} = \underline{14}$

# Kreuzzahlenrätsel 1

Name

kleiner als 8400				
kleiner als 4605		4	9	6
kleiner als 9550			7	
kleiner als 6101			8	
grösser als 8000				
grösser als 3638				1
grösser als 9000				
grösser als 3400	3			

grösser als 2700				
grösser als 1016		1		
grösser als 9000			8	1
Neunerzahl			3	8
Neunerzahl zw. 2000 und 3000			5	
kleiner als 7090				
kleiner als 5200	5			
kleiner als 8800	8			

kleiner als 6400				
kleiner als 1810				
kleiner als 3959			3	9
kleiner als 9210			8	2
grösser als 6100 kleiner als 6200				
grösser als 3882		8		
grösser als 9000			5	
grösser als 1280	1	2		5

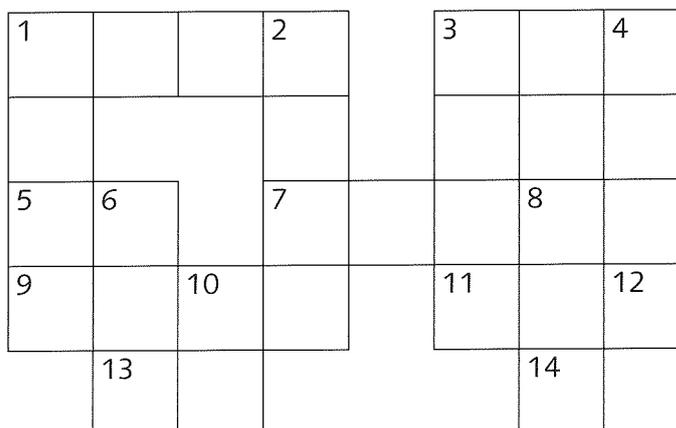
grösser als 2274				
grösser als 2499				
grösser als 6305			6	8
Neunerzahl				8
Dreierzahl zw. 2000 und 2500				
kleiner als 2540				
Dreierzahl zw. 7000 und 8000		0	0	
kleiner als 5770		7		3

# Kreuzzahlenrätsel 1

	kleiner als 8400		kleiner als 4605		kleiner als 9550		kleiner als 6101		
grösser als 8000	8	4	9	6	Neunerzahl zw. 2000 und 3000	2	1	9	6
grösser als 3638	3	6	4	1	kleiner als 7090	7	0	8	1
grösser als 9000	9	0	7	0	kleiner als 5200	5	1	3	8
grösser als 3400	3	4	8	0	kleiner als 8800	8	7	5	3
	kleiner als 6400		kleiner als 1810		kleiner als 3959		kleiner als 9210		
grösser als 6100 kleiner als 6200	6	1	3	9	Dreierzahl zw. 2000 und 2500	2	2	6	8
grösser als 3882	3	8	9	2	kleiner als 2540	2	5	3	8
grösser als 9000	9	0	5	0	Dreierzahl zw. 7000 und 8000	7	0	0	8
grösser als 1280	1	2	8	5	kleiner als 5770	5	7	6	3
	grösser als 2700		grösser als 1016		grösser als 9000		Neunerzahl		
	grösser als 2274		grösser als 2499		grösser als 6305		Neunerzahl		

## Kreuzzahlenrätsel 2

Die Resultate werden von links nach rechts (waagrecht) und von oben nach unten (senkrecht) geschrieben.



Name

### waagrecht

1.  $7 \cdot 986$
3. Zahl der 18er-Reihe, kleiner als 120
5. Zahl der 15er-Reihe
7.  $7 \cdot 1387$
9.     : 3 = 1141
11. Zahl der 13er-Reihe (dreistellig)
13. Zahl der 6er-Reihe
14. Vielfaches von 29

### senkrecht

1.     - 2989 = 3274
2. kleiner als 3000, grösser als 2900
3. Dreierzahl zwischen 1500 und 2000
4. durch 7 teilbar
6. Ziffern von 11 waagrecht in anderer Reihenfolge
8.  $10000 - 9092$
10. Zahl der 7er-Reihe
12. Primzahl zwischen 43 und 53

## Kreuzzahlenrätsel 2

Die Resultate werden von links nach rechts (waagrecht) und von oben nach unten (senkrecht) geschrieben.

1 6	9	0	2 2	3 1	0	4 8
2 2			9	7		4
5 6	6 0		7 9	7	0	8 9
9 3	4	10 2	3	11 1	0	12 4
	13 1	8			14 8	7

### waagrecht

- $7 \cdot 986$
- Zahl der 18er-Reihe, kleiner als 120
- Zahl der 15er-Reihe
- $7 \cdot 1387$
- : 3 = 1141
- Zahl der 13er-Reihe (dreistellig)
- Zahl der 6er-Reihe
- Vielfaches von 29

### senkrecht

- 2989 = 3274
- kleiner als 3000, grösser als 2900
- Dreierzahl zwischen 1500 und 2000
- durch 7 teilbar
- Ziffern von 11 waagrecht in anderer Reihenfolge
- $10000 - 9092$
- Zahl der 7er-Reihe
- Primzahl zwischen 43 und 53

## Kreuzzahlenrätsel 3

Die Resultate werden von links nach rechts (waagrecht) und von oben nach unten (senkrecht) geschrieben.

1		2		3		4	5
				6		7	
8	9			10	11		
			12				13
14		15			16		
17	18				19		20 21
22				23			24

### waagrecht

1. die Ziffern von Nr. 16 waagrecht in umgekehrter Reihenfolge
3. Zahl der 24er-Reihe
4. erhält man, wenn man eine Zahl mit sich selbst vervielfacht
6. durch 12 teilbar
7. Zahl der 25er-Reihe
8. grösser als 951, kleiner als 970
10.  $7668 : 4$
12. durch 7 teilbar
13. Zahl der 8er-Reihe
15. erhält man, wenn man eine Zahl mit sich selbst vervielfacht
16.  $\square\square\square\square : 6 = 178$
17.  $9000 - 2847$
19. Zahl der 12er-Reihe
20. durch 24 teilbar
22. durch 9 teilbar
23. grösser als 100, kleiner als 200
24. durch 13 teilbar

### senkrecht

1. durch 9 teilbar
2. drei gleiche Ziffern
3. jede Ziffer ist um 1 grösser als die vorangehende
4. durch 6 teilbar
5.  $6 \cdot 1589$
6. durch 9 teilbar
7. Zahl der 9er-Reihe
9. Zahl der 8er-Reihe
11.  $3946 + 6054$
12.  $6904 : 8$
13.  $10000 = \square\square\square\square + 312\square$
14.  $7803 : 9$
15. jede Ziffer ist um 2 grösser als die vorangehende
16. durch 11 teilbar
18. Zahl der 7er-Reihe
21. zwei gleiche Ziffern

## Kreuzzahlenrätsel 3

Die Resultate werden von links nach rechts (waagrecht) und von oben nach unten (senkrecht) geschrieben.

1 8	6	2 0	1		3 7	2		4 4	5 9
1		0		6 4	8		7 2	2	5
8 9	9 6	0		10 1	9	11 1	7		3
	4		12 8	4		0		13 6	4
14 8		15 3	6		16 1	0	6	8	
17 6	18 1	5	3		19 6	0		20 7	21 2
22 7	4	7		23 1	5	0		24 5	2

### waagrecht

- die Ziffern von 16 waagrecht in umgekehrter Reihenfolge
- Zahl der 24er-Reihe
- erhält man, wenn man eine Zahl mit sich selbst vervielfacht
- durch 12 teilbar
- Zahl der 25er-Reihe
- grösser als 951, kleiner als 970
- $7668 : 4$
- durch 7 teilbar
- Zahl der 8er-Reihe
- erhält man, wenn man eine Zahl mit sich selbst vervielfacht
- $\square\square\square\square : 6 = 178$
- $9000 - 2847$
- Zahl der 12er-Reihe
- durch 24 teilbar
- durch 9 teilbar
- grösser als 100, kleiner als 200
- durch 13 teilbar

### senkrecht

- durch 9 teilbar
- drei gleiche Ziffern
- jede Ziffer ist um 1 grösser als die vorangehende
- durch 6 teilbar
- $6 \cdot 1589$
- durch 9 teilbar
- Zahl der 9er-Reihe
- Zahl der 8er-Reihe
- $3946 + 6054$
- $6904 : 8$
- $10000 = \square\square\square\square + 312\square$
- $7803 : 9$
- jede Ziffer ist um 2 grösser als die vorangehende
- durch 11 teilbar
- Zahl der 7er-Reihe
- zwei gleiche Ziffern

## Fussballturnier

Die fünf Fussballteams Steinbock, Silberstern, Red Boys, Löwenherz und Wirbelwind trugen ein Fussballturnier aus, bei dem alle Teams je zweimal gegeneinander spielten. In der folgenden Tabelle sieht man zum Beispiel, dass Silberstern daheim 0 : 1 gegen Steinbock verlor, Steinbock daheim die Red Boys 1 : 0 schlug und auswärts den FC Löwenherz ebenfalls 1 : 0 besiegte. Jeder Sieg brachte einem Team 2 Punkte ein, ein Unentschieden ergab 1 Punkt.

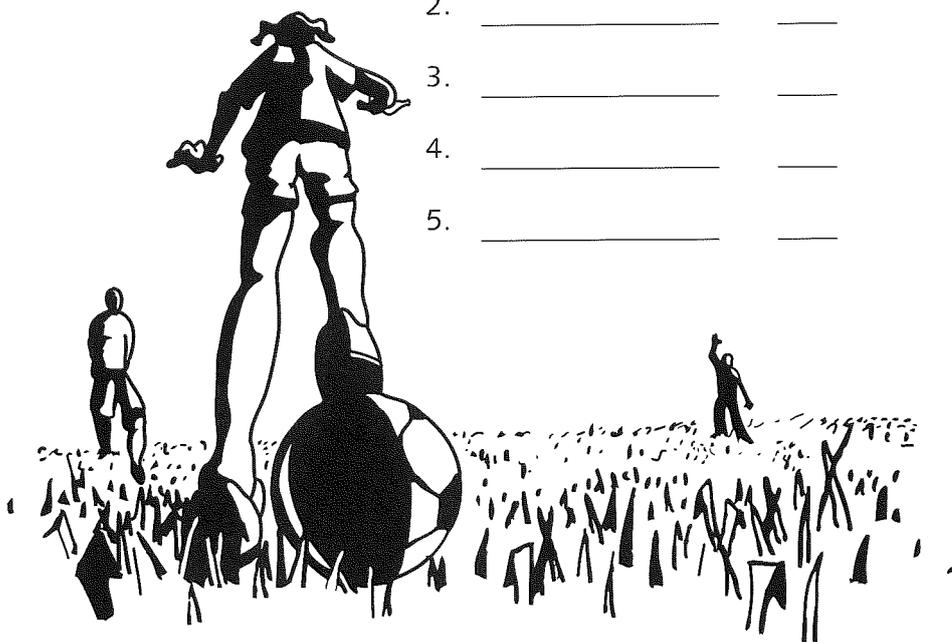
**Fülle nun alle Lücken aus.**

	Steinbock	Silberstern	Red Boys	Löwenherz	Wirbelwind
Steinbock		3 : ____	1 : 0	1 : 1	0 : 1
Silberstern	0 : 1		3 : ____	4 : 1	3 : 1
Red Boys	2 : 0	0 : 1		____ : ____	1 : 3
Löwenherz	0 : 1	1 : 1	2 : 1		4 : 0
Wirbelwind	2 : 2	2 : 3	0 : 0	0 : 1	

Name

### Rangliste

Rang	Team	Punkte	erzielte Tore	erhaltene Tore
1.	Silberstern	____	17	11
2.	_____	____	____	____
3.	_____	____	____	____
4.	_____	____	____	____
5.	_____	____	7	10



## Fussballturnier

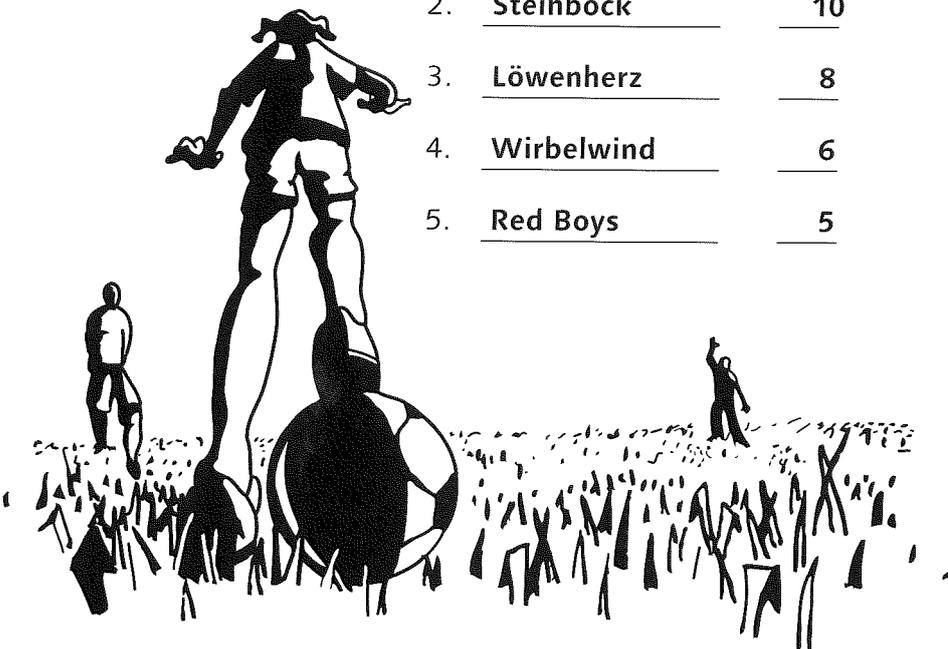
Die fünf Fussballteams Steinbock, Silberstern, Red Boys, Löwenherz und Wirbelwind trugen ein Fussballturnier aus, bei dem alle Teams je zweimal gegeneinander spielten. In der folgenden Tabelle sieht man zum Beispiel, dass Silberstern daheim 0 : 1 gegen Steinbock verlor, Steinbock daheim die Red Boys 1 : 0 schlug und auswärts den FC Löwenherz ebenfalls 1 : 0 besiegte. Jeder Sieg brachte einem Team 2 Punkte ein, ein Unentschieden ergab 1 Punkt.

**Fülle nun alle Lücken aus.**

	Steinbock	Silberstern	Red Boys	Löwenherz	Wirbelwind
Steinbock		3 : <u>2</u>	1 : 0	1 : 1	0 : 1
Silberstern	0 : 1		3 : <u>2</u>	4 : 1	3 : 1
Red Boys	2 : 0	0 : 1		<u>1</u> : <u>0</u>	1 : 3
Löwenherz	0 : 1	1 : 1	2 : 1		4 : 0
Wirbelwind	2 : 2	2 : 3	0 : 0	0 : 1	

### Rangliste

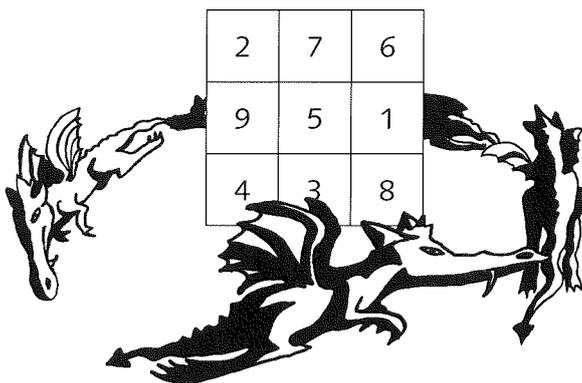
Rang	Team	Punkte	erzielte Tore	erhaltene Tore
1.	Silberstern	<u>11</u>	17	: 11
2.	<u>Steinbock</u>	<u>10</u>	<u>9</u>	: <u>8</u>
3.	<u>Löwenherz</u>	<u>8</u>	<u>10</u>	: <u>9</u>
4.	<u>Wirbelwind</u>	<u>6</u>	<u>9</u>	: <u>14</u>
5.	<u>Red Boys</u>	<u>5</u>	7	: 10



## Magische Quadrate 1

In einem magischen Quadrat ist nicht nur die Summe (waagrecht, senkrecht, diagonal) überall gleich, sondern es weist weitere besondere Eigenschaften auf.

**Studiere** das Beispiel genau und **fülle dann** die übrigen Quadrate aus. Zahlen dürfen doppelt vorkommen.



Name

Summe: 24

6		5
	8	

Summe: 18

9		
	6	
5		

Summe: 51

12		
		21
		22

Summe: 99

	33	
	24	47

Summe: 54

		12
24		15

Summe: 108

43		
	36	
9		

Summe: 240

86	121	
	80	

Summe: 180

		47
	60	
		75

Summe: 72

	24	
25		31

Summe: 96

		16
11		
48		

Summe: 144

79		43
		17

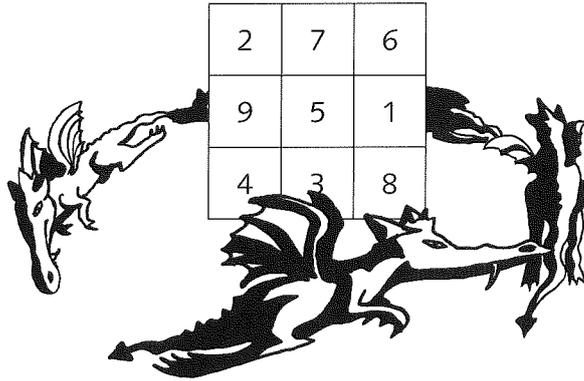
Summe: 147

69		35
63		

## Magische Quadrate 1

In einem magischen Quadrat ist nicht nur die Summe (waagrecht, senkrecht, diagonal) überall gleich, sondern es weist weitere besondere Eigenschaften auf.

**Studiere** das Beispiel genau und **fülle dann** die übrigen Quadrate aus. Zahlen dürfen doppelt vorkommen.



Summe: 24

6	13	5
7	8	9
11	3	10

Summe: 18

9	2	7
4	6	8
5	10	3

Summe: 51

12	31	8
13	17	21
26	3	22

Summe: 99

19	42	38
52	33	14
28	24	47

Summe: 54

21	21	12
9	18	27
24	15	15

Summe: 108

43	2	63
56	36	16
9	70	29

Summe: 240

86	121	33
27	80	133
127	39	74

Summe: 180

45	88	47
62	60	58
73	32	75

Summe: 72

17	32	23
30	24	18
25	16	31

Summe: 96

37	43	16
11	32	53
48	21	27

Summe: 144

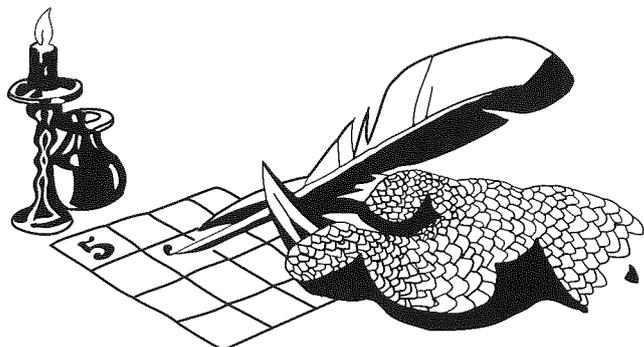
79	22	43
12	48	84
53	74	17

Summe: 147

69	43	35
15	49	83
63	55	29

## Magische Quadrate 2

Die Summe (waagrecht, senkrecht, diagonal) spielt in den magischen Quadraten eine grosse Rolle. Sie kommt zum Beispiel auch in Teilquadraten vor. Die halbe Summe ist ebenfalls von grosser Bedeutung (siehe zum Beispiel die diagonalen Ecken). Auch die Schritte in diagonalen Richtung sind zu beachten (unser Beispiel: 11, 9, 8, 6; 1, 7, 10, 16). **Studiere** das Beispiel genau und **vervollständige nachher** die unten stehenden Quadrate. Zahlen dürfen doppelt vorkommen.



Summe: 34

11	10	12	1
4	9	7	14
3	10	8	13
16	5	7	6

Summe: 28

	4		8
			1
4			

Summe: 40

			2
4			
		1	9

Summe: 48

	12		
			11
		14	
			8

Summe: 44

			4
	15	8	
		16	

Summe: 38

17			
			12
13	15		

Summe: 50

	12		
21			9
	19		

Summe: 56

			20
	5		
	25	19	

Summe: 42

	9		
		7	
20			8

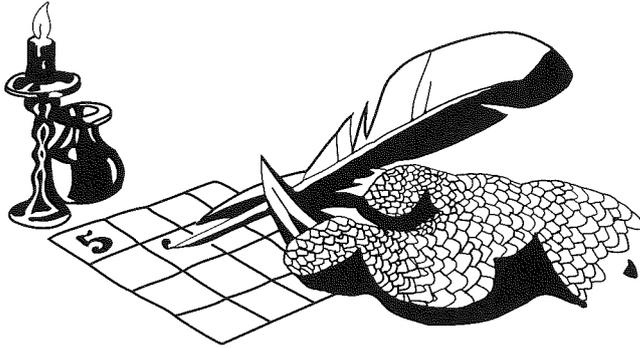
Summe: 68

32		10	
			30
		28	

Name

## Magische Quadrate 2

Die Summe (waagrecht, senkrecht, diagonal) spielt in den magischen Quadraten eine grosse Rolle. Sie kommt zum Beispiel auch in Teilquadraten vor. Die halbe Summe ist ebenfalls von grosser Bedeutung (siehe zum Beispiel die diagonalen Ecken). Auch die Schritte in diagonaler Richtung sind zu beachten (unser Beispiel: 11, 9, 8, 6; 1, 7, 10, 16). **Studiere** das Beispiel genau und **vervollständige nachher** die unten stehenden Quadrate. Zahlen dürfen doppelt vorkommen.



Summe: 34

11	10	12	1
4	9	7	14
3	10	8	13
16	5	7	6

Summe: 28

5	6	7	10
13	4	3	8
6	11	10	1
4	7	8	9

Summe: 40

11	19	8	2
4	6	17	13
7	3	14	16
18	12	1	9

Summe: 48

16	12	5	15
10	10	17	11
13	7	14	14
9	19	12	8

Summe: 44

21	6	13	4
2	15	8	19
3	14	7	20
18	9	16	1

Summe: 38

17	11	4	6
1	9	16	12
7	3	10	18
13	15	8	2

Summe: 50

3	12	20	15
21	14	6	9
16	19	11	4
10	5	13	22

Summe: 56

24	9	3	20
18	5	11	22
6	17	23	10
8	25	19	4

Summe: 42

13	9	19	1
3	17	7	15
6	14	4	18
20	2	12	8

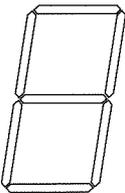
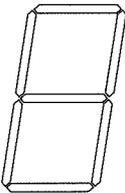
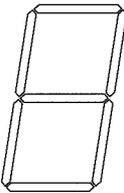
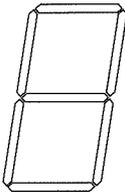
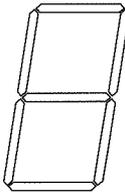
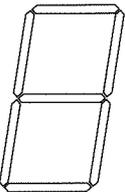
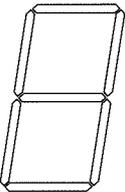
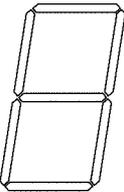
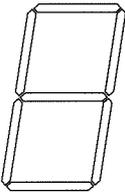
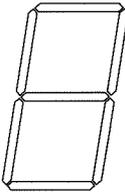
Summe: 68

32	6	10	20
18	12	8	30
4	26	22	16
14	24	28	2

## Ziffern und Zahlen

Mit sieben Streichhölzern kannst du jede Ziffer von 0 bis 9 bilden, wie du sie von gewissen Uhren, Rechnern und Apparaten her kennst.

**Male** die unten stehenden Darstellungen so aus, dass die **angegebenen Ziffern** entstehen. Beachte dabei die Anzahl Hölzchen, die dir dazu zur Verfügung stehen.

Ziffer	0	1	2	3	4
Anzahl Hölzchen	6	2	5	5	4
					
Ziffer	5	6	7	8	9
Anzahl Hölzchen	5	6	3	7	6
					

Name

Die folgenden Aufgaben kannst du mit der entsprechenden Anzahl Hölzchen ausprobieren. **Regeln:**

- es darf kein Hölzchen übrig bleiben
- z. B. 021 gilt nicht als dreistellige Zahl

1. Welche zweistelligen Zahlen kann man mit 7 Hölzchen legen?

---

2. Welche zweistelligen Zahlen kann man mit 13 Hölzchen legen?

---

3. Welche dreistelligen Zahlen kann man mit 10 Hölzchen legen?

---



---

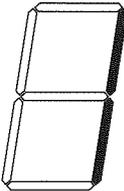
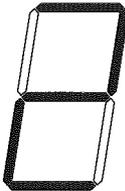
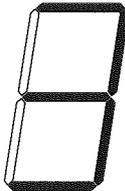
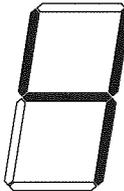
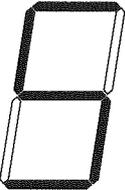
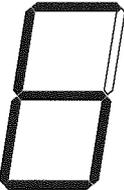
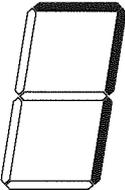
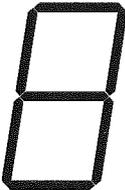
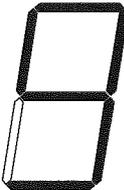
4. Welche vierstelligen Zahlen kann man mit 27 Hölzchen legen?

---

## Ziffern und Zahlen

Mit sieben Streichhölzern kannst du jede Ziffer von 0 bis 9 bilden, wie du sie von gewissen Uhren, Rechnern und Apparaten her kennst.

**Male** die unten stehenden Darstellungen so aus, dass die **angegebenen Ziffern** entstehen. Beachte dabei die Anzahl Hölzchen, die dir dazu zur Verfügung stehen.

Ziffer	0	1	2	3	4
Anzahl Hölzchen	6	2	5	5	4
					
Ziffer	5	6	7	8	9
Anzahl Hölzchen	5	6	3	7	6
					

Die folgenden Aufgaben kannst du mit der entsprechenden Anzahl Hölzchen ausprobieren. **Regeln:**

- es darf kein Hölzchen übrig bleiben
- z. B. 021 gilt nicht als dreistellige Zahl

1. Welche zweistelligen Zahlen kann man mit 7 Hölzchen legen?

**12 13 15 21 31 51 47 74**

---

2. Welche zweistelligen Zahlen kann man mit 13 Hölzchen legen?

**68 80 86 89 98**

---

3. Welche dreistelligen Zahlen kann man mit 10 Hölzchen legen?

**110 101 116 161 611 119 191 911 127 172 217 271 712 721 137 173 317**

---

**371 713 731 144 414 441 157 175 517 571 715 751 477 747 774**

---

4. Welche vierstelligen Zahlen kann man mit 27 Hölzchen legen?

**6888 8688 8868 8886 8088 8808 8880 9888 8988 8898 8889**

---

## Wer ist was?

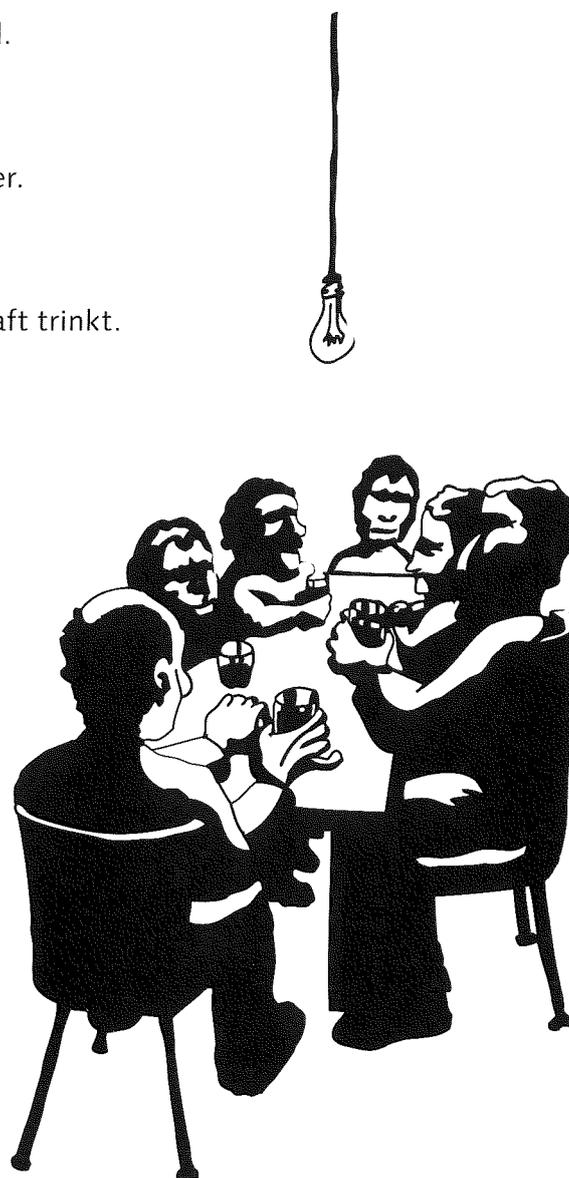
Sechs Sportler, die zusammen eine Wanderung unternehmen, setzen sich im Restaurant so an einen Tisch, wie die Zeichnung zeigt.

Sie haben verschiedene Berufe, kommen aus verschiedenen Kantonen, sind in verschiedenen

Sportarten tätig, tragen ungleiche Namen und jeder trinkt etwas anderes.

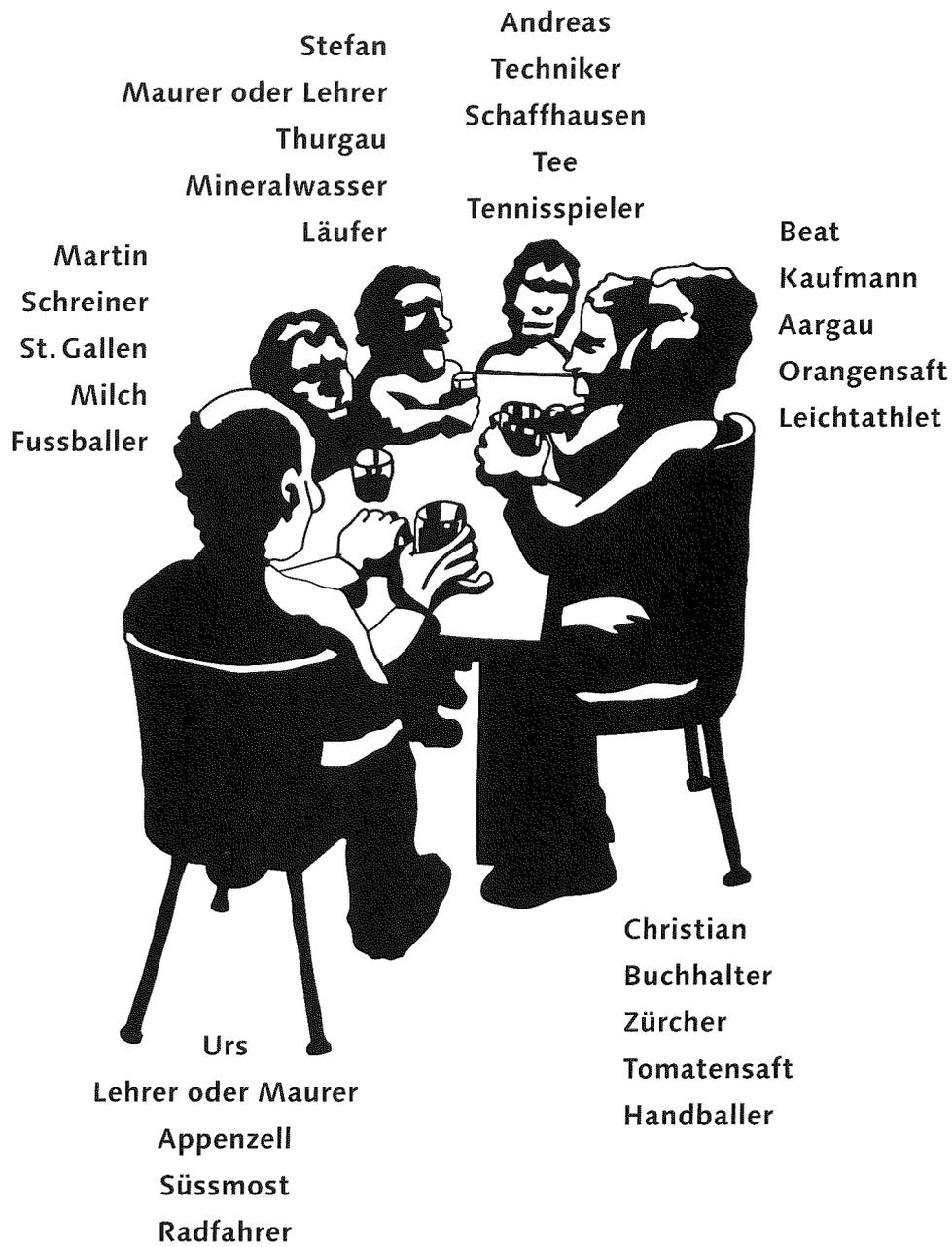
1. Der Appenzeller heisst Urs.
2. Martin trinkt Milch.
3. Der Teetrinker sitzt gegenüber dem Süssmosttrinker.
4. Beat sitzt zwischen Christian und Andreas.
5. Der Thurgauer ist Läufer.
6. Der Radfahrer kommt aus dem Appenzellerland.
7. Der Tennisspieler trinkt Tee.
8. Der Aargauer heisst Beat.
9. Aus dem Kanton St. Gallen stammt der Schreiner.
10. Der Buchhalter trinkt Tomatensaft.
11. Stefan trinkt Mineralwasser.
12. Der Handballer sitzt neben dem, der Orangensaft trinkt.
13. Der Aargauer ist Kaufmann.
14. Martin sitzt gegenüber Christian.
15. Der Milchtrinker sitzt zur Linken des Sportlers, der Süssmost trinkt.
16. Der Schaffhauser sitzt zwischen dem Thurgauer und dem Aargauer.
17. Der Tennisspieler sitzt oben am Tisch.
18. Der Platz des Fussballers ist zwischen dem Maurer und dem Lehrer.

- a) Wie heisst der Zürcher?
- b) Wer ist Techniker von Beruf?
- c) Wie heisst der Leichtathlet?



## Wer ist was?

Lösungsvorschlag: 17, 7, 3, 15, 2, 14, 4, 8, 11, 13, 1, 10, 12, 16, 9, 6, 5, 18

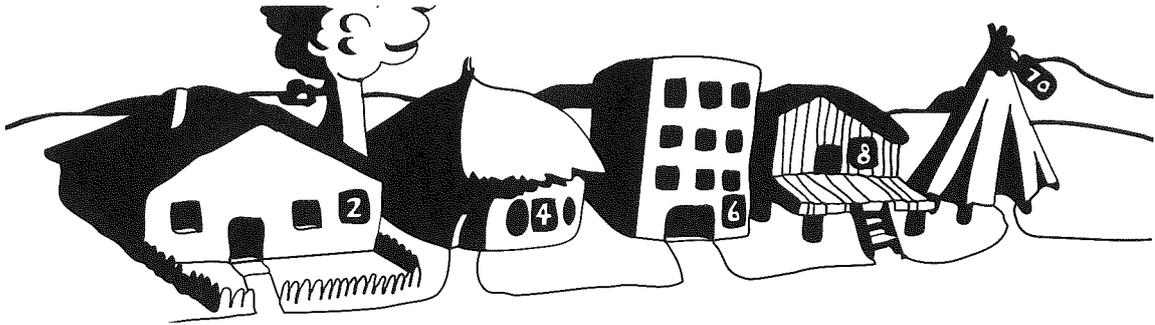


- Der Zürcher heisst Christian.
- Andreas ist Techniker.
- Der Leichtathlet heisst Beat.

## Wer wohnt wo?

Auf der rechten Seite der Auwaldstrasse stehen die Häuser Nr. 2, 4, 6, 8 und 10, die alle verschiedene Farben haben. Von den fünf Hausbewohnern, die täglich zur Arbeit gehen, kommt jeder aus einem anderen Haus. Alle tragen verschiedene Namen, benützen verschiedene Verkehrsmittel und sind in verschiedenen Berufen tätig.

**Male** die Häuser in der entsprechenden Farbe aus und **ergänze** die Angaben.



Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Beruf \_\_\_\_\_

Verkehrsmittel \_\_\_\_\_

Name

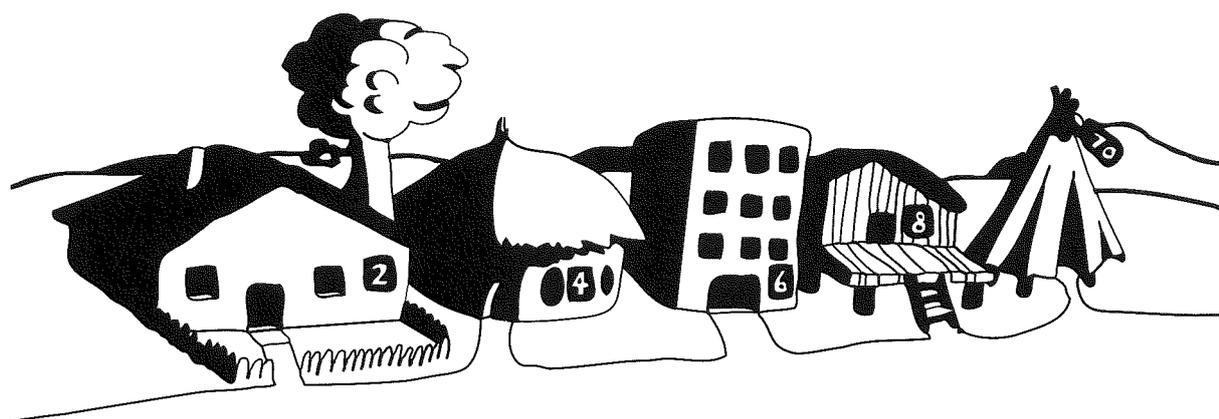
1. Herr Zehnder heisst mit Vorname Paul.
2. Peter benützt das Fahrrad.
3. Der Direktor heisst Steiner.
4. Neben dem Bewohner des grauen Hauses wohnt der Autofahrer.
5. Herr Weiss wohnt in Nr. 2.
6. Im braunen Haus ist Herr Frei zu Hause.
7. Der Vertreter heisst Markus und fährt Mofa.
8. Markus wohnt im Haus rechts neben Andreas, dem Bahnbeamten.
9. Mit dem Motorrad fährt der Bahnbeamte.
10. Der Zahnarzt bewohnt das mittlere Haus.
11. Urs und Herr Weiss sind Nachbarn.
12. Herr Schneider aus dem grünen Haus fährt mit dem Motorrad zur Arbeit.
13. Im weissen Haus wohnt der Herr, der das Tram benützt.
14. Neben dem gelben Haus wohnt der Fahrradfahrer.

a) Wie lautet der Vorname des Kaufmanns?

b) Welchen Beruf übt der Bewohner des gelben Hauses aus?

## Wer wohnt wo?

vorgeschlagener Lösungsweg: 5, 10, 11, 8, 9, 12, 1, 2, 7, 3, 6, 14, 13, 4



Hausfarbe	grau	gelb	weiss	grün	braun
Name	Weiss	Steiner	Zehnder	Schneider	Frei
Vorname	Peter	Urs	Paul	Andreas	Markus
Beruf	Kaufmann	Direktor	Zahnarzt	Bahnbeamter	Vertreter
Verkehrsmittel	Fahrrad	Auto	Tram	Motorrad	Mofa

a) Der Kaufmann heisst Peter.

b) Der Bewohner des gelben Hauses ist Direktor.