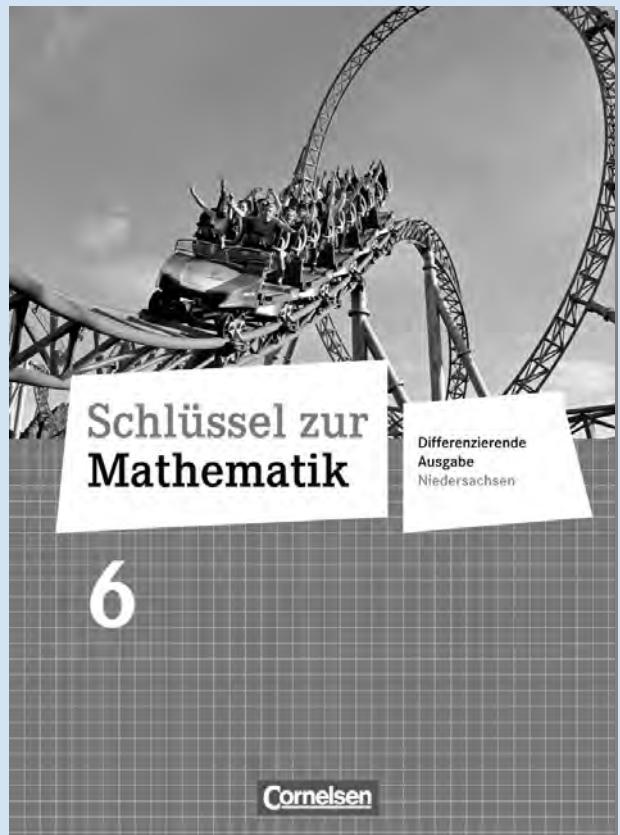


Handreichungen

für den Unterricht

mit Kopiervorlagen

**Schlüssel zur
Mathematik
Klasse 6**



Niedersachsen

Cornelsen



mit CD-ROM

Die Kopiervorlagen sind auf Basis vorhandenen Materials des Cornelsen Verlages entstanden.

Redaktion: Kerstin Nolte

Technische Umsetzung und Grafik: Cornelsen Verlag

www.cornelsen.de

Unter der folgenden Adresse befinden sich multimediale

Zusatzangebote für die Arbeit mit dem Schülerbuch:

www.cornelsen.de/schlüssel-zur-mathematik

Die Buchkennung ist **MSL008376**.

1. Auflage, 3. Druck 2016

© 2012 Cornelsen Verlag, Berlin

© 2016 Cornelsen Verlag GmbH, Berlin

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf
der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu den §§ 46, 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen
ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt oder
sonst öffentlich zugänglich gemacht werden.

Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Die Kopiervorlagen dürfen für den eigenen Unterrichtsgebrauch
in der jeweils benötigten Anzahl vervielfältigt werden.

Druck: CSV Service-Vertrieb-Kopieren GmbH, Berlin

ISBN 978-3-06-006767-1



Inhalt gedruckt auf säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Teilbarkeit

Teiler oder kein Teiler? (Niveau 1)

- 1** Entscheide, ob die erste Zahl ein Teiler der zweiten Zahl ist.
Überprüfe durch die Angabe einer Divisionsaufgabe.

Schreibe „|“ für „ist Teiler von“.

Schreibe „∤“ für „ist nicht Teiler von“.

- | | | | | | | | |
|------|-------|----|-------|------|-------|----|-------|
| a) 2 | _____ | 10 | _____ | b) 2 | _____ | 3 | _____ |
| c) 3 | _____ | 12 | _____ | d) 3 | _____ | 21 | _____ |
| e) 3 | _____ | 15 | _____ | f) 3 | _____ | 17 | _____ |
| g) 4 | _____ | 10 | _____ | h) 4 | _____ | 20 | _____ |
| i) 4 | _____ | 30 | _____ | j) 4 | _____ | 40 | _____ |
| k) 5 | _____ | 8 | _____ | l) 5 | _____ | 9 | _____ |
| m) 5 | _____ | 10 | _____ | n) 5 | _____ | 11 | _____ |
| o) 7 | _____ | 21 | _____ | p) 7 | _____ | 12 | _____ |
| q) 8 | _____ | 46 | _____ | r) 8 | _____ | 64 | _____ |
| s) 9 | _____ | 18 | _____ | t) 9 | _____ | 81 | _____ |

- 2** Teiler oder nicht?
Ergänze „|“ bzw. „∤“. Begründe mithilfe der Teilbarkeitsregeln.

- | | | | |
|------|-------|------|-------|
| a) 2 | _____ | 207 | _____ |
| b) 5 | _____ | 265 | _____ |
| c) 2 | _____ | 702 | _____ |
| d) 3 | _____ | 903 | _____ |
| e) 9 | _____ | 134 | _____ |
| f) 3 | _____ | 103 | _____ |
| g) 4 | _____ | 307 | _____ |
| h) 4 | _____ | 912 | _____ |
| i) 8 | _____ | 2115 | _____ |
| j) 6 | _____ | 318 | _____ |
| k) 6 | _____ | 176 | _____ |

Teilbarkeit

Teiler oder kein Teiler? (Niveau 1)

- 1 Entscheide, ob die erste Zahl ein Teiler der zweiten Zahl ist.
Überprüfe durch die Angabe einer Divisionsaufgabe.

Schreibe „|“ für „ist Teiler von“.

Schreibe „†“ für „ist nicht Teiler von“.

a)	2		10	$10 : 2 = 5$	b)	2	†	3	$3 : 2 = 1; \text{Rest } 1$
c)	3		12	$12 : 3 = 4$	d)	3		21	$21 : 3 = 7$
e)	3		15	$15 : 3 = 5$	f)	3	†	17	$17 : 3 = 5; \text{Rest } 2$
g)	4	†	10	$10 : 4 = 2; \text{Rest } 2$	h)	4		20	$20 : 4 = 5$
i)	4	†	30	$30 : 4 = 7; \text{Rest } 2$	j)	4		40	$40 : 4 = 10$
k)	5	†	8	$8 : 5 = 1; \text{Rest } 3$	l)	5	†	9	$9 : 5 = 1; \text{Rest } 4$
m)	5		10	$10 : 5 = 2$	n)	5	†	11	$11 : 5 = 2; \text{Rest } 1$
o)	7		21	$21 : 7 = 3$	p)	7	†	12	$12 : 7 = 1; \text{Rest } 5$
q)	8	†	46	$46 : 8 = 5; \text{Rest } 6$	r)	8		64	$64 : 8 = 8$
s)	9		18	$18 : 9 = 2$	t)	9		81	$81 : 9 = 9$

- 2 Teiler oder nicht?

Ergänze „|“ bzw. „†“. Begründe mithilfe der Teilbarkeitsregeln.

a)	2	†	207	Endziffer ungerade
b)	5		265	Endziffer = 5
c)	2		702	Endziffer gerade
d)	3		903	Quersumme (= 12) durch 3 teilbar
e)	9	†	134	Quersumme (= 8) nicht durch 9 teilbar
f)	3	†	103	Quersumme (= 4) nicht durch 3 teilbar
g)	4	†	307	Die letzten beiden Ziffern (= 7) nicht durch 4 teilbar
h)	4		912	Die letzten beiden Ziffern (= 12) durch 4 teilbar
i)	8	†	2115	Die letzten 3 Ziffern sind nicht durch 8 teilbar.
j)	6		318	Die Quersumme ist gerade und durch 3 teilbar.
k)	6	†	176	Die Quersumme ist nicht durch 3 teilbar.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Teilbarkeit

Teiler oder kein Teiler? (Niveau 2)

- 1** Entscheide, ob die erste Zahl ein Teiler der zweiten Zahl ist.
Überprüfe durch die Angabe einer Divisionsaufgabe.

Schreibe „|“ für „ist Teiler von“.

Schreibe „∤“ für „ist nicht Teiler von“.

- | | | | | | | | |
|-------|-------|----|-------|-------|-------|----|-------|
| a) 4 | _____ | 10 | _____ | b) 4 | _____ | 12 | _____ |
| c) 5 | _____ | 12 | _____ | d) 5 | _____ | 20 | _____ |
| e) 5 | _____ | 22 | _____ | f) 2 | _____ | 13 | _____ |
| g) 6 | _____ | 24 | _____ | h) 9 | _____ | 32 | _____ |
| i) 6 | _____ | 48 | _____ | j) 7 | _____ | 28 | _____ |
| k) 8 | _____ | 23 | _____ | l) 12 | _____ | 48 | _____ |
| m) 12 | _____ | 50 | _____ | n) 90 | _____ | 10 | _____ |
| o) 10 | _____ | 90 | _____ | p) 5 | _____ | 75 | _____ |
| q) 16 | _____ | 48 | _____ | r) 11 | _____ | 40 | _____ |
| s) 33 | _____ | 66 | _____ | t) 66 | _____ | 33 | _____ |

- 2** Teiler oder nicht?
Ergänze „|“ bzw. „∤“. Begründe mithilfe der Teilbarkeitsregeln.

- | | | | |
|------|-------|--------|-------|
| a) 2 | _____ | 52 447 | _____ |
| b) 5 | _____ | 72 595 | _____ |
| c) 2 | _____ | 35 558 | _____ |
| d) 3 | _____ | 21 036 | _____ |
| e) 9 | _____ | 21 036 | _____ |
| f) 3 | _____ | 70 103 | _____ |
| g) 4 | _____ | 21 322 | _____ |
| h) 4 | _____ | 45 964 | _____ |
| i) 8 | _____ | 2116 | _____ |
| j) 6 | _____ | 85 278 | _____ |
| k) 6 | _____ | 9176 | _____ |

Teilbarkeit

Teiler oder kein Teiler? (Niveau 2)

- 1 Entscheide, ob die erste Zahl ein Teiler der zweiten Zahl ist.
Überprüfe durch die Angabe einer Divisionsaufgabe.

Schreibe „|“ für „ist Teiler von“.

Schreibe „†“ für „ist nicht Teiler von“.

a) 4		10	$10 : 4 = 2; \text{Rest } 2$	b) 4		12	$12 : 4 = 3$
c) 5		12	$12 : 5 = 2; \text{Rest } 2$	d) 5		20	$20 : 5 = 4$
e) 5		22	$22 : 5 = 4; \text{Rest } 2$	f) 2		13	$13 : 2 = 6; \text{Rest } 1$
g) 6		24	$24 : 6 = 4$	h) 9		32	$32 : 9 = 3; \text{Rest } 5$
i) 6		48	$48 : 6 = 8$	j) 7		28	$28 : 7 = 4$
k) 8		23	$23 : 8 = 2; \text{Rest } 7$	l) 12		48	$48 : 12 = 4$
m) 12		50	$50 : 12 = 4; \text{Rest } 2$	n) 90		10	$10 : 90 = 0; \text{Rest } 10$
o) 10		90	$90 : 10 = 9$	p) 5		75	$75 : 5 = 15$
q) 16		48	$48 : 16 = 3$	r) 11		40	$40 : 11 = 3; \text{Rest } 7$
s) 33		66	$66 : 33 = 2$	t) 66		33	$33 : 66 = 0; \text{Rest } 33$

- 2 Teiler oder nicht?

Ergänze „|“ bzw. „†“. Begründe mithilfe der Teilbarkeitsregeln.

a) 2		52447	Endziffer ungerade
b) 5		72595	Endziffer = 5
c) 2		3558	Endziffer gerade
d) 3		21036	Quersumme (= 12) durch 3 teilbar
e) 9		21036	Quersumme (= 12) nicht durch 9 teilbar
f) 3		70103	Quersumme (= 11) nicht durch 3 teilbar
g) 4		21322	Die letzten beiden Ziffern (= 22) nicht durch 4 teilbar
h) 4		45964	Die letzten beiden Ziffern (= 64) durch 4 teilbar
i) 8		2116	Die letzten 3 Ziffern sind nicht durch 8 teilbar.
j) 6		85278	Die Quersumme ist gerade und durch 3 teilbar.
k) 6		9176	Die Quersumme ist nicht durch 3 teilbar.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Teilbarkeit

Kleinstes gemeinsames Vielfaches und größter gemeinsamer Teiler (Niveau 1)

1 Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache.

a) 2 und 5: _____ b) 3, 6 und 12: _____

2 und 7: _____ 3, 6 und 9: _____

3 und 5: _____ 4, 10 und 15: _____

3 und 6: _____ 5, 10 und 25: _____

4 und 6 _____ 2, 3 und 5: _____

2 Setze die fehlenden Zahlen ein.

Gibt es mehrere Lösungen?

a) ggT (7; 18) _____ b) kgV (3; 4) _____

ggT (10; 15) _____ kgV (4; 10) _____

ggT (9; 81) _____ kgV (12; 18) _____

ggT (7; ____) = 7 kgV (____ ; 10) = 70

ggT (6; ____) = 2 kgV (____ ; 3) = 6

3 Nenne mindestens ein mögliches Zahlenpaar, das die gegebene Zahl als ggT hat.

a) 12: _____

b) 13: _____

c) 6: _____

d) 10: _____

e) 39: _____

f) 25: _____

Teilbarkeit

Kleinstes gemeinsames Vielfaches und größter gemeinsamer Teiler (Niveau 1)

1 Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache.

a) 2 und 5:	10	b) 3, 6 und 12:	12
2 und 7:	14	3, 6 und 9:	18
3 und 5:	15	4, 10 und 15:	60
3 und 6:	6	5, 10 und 25:	50
4 und 6	12	2, 3 und 5:	30

2 Setze die fehlenden Zahlen ein.

Gibt es mehrere Lösungen?

a) ggT (7; 18)	= 1	b) kgV (3; 4)	= 12
ggT (10; 15)	= 5	kgV (4; 10)	= 20
ggT (9; 81)	= 9	kgV (12; 18)	= 36
ggT (7; 14) = 7 (mehrere Lsg. möglich)		kgV (7 ; 10) = 70 (mehrere Lsg. möglich)	
ggT (6; 8) = 2 (mehrere Lsg. möglich)		kgV (2 ; 3) = 6 (mehrere Lsg. möglich)	

3 Nenne mindestens ein mögliches Zahlenpaar, das die gegebene Zahl als ggT hat.

- a) 12: **z.B.: 24; 36 / 60; 84 / 132; 180**
- b) 13: **z.B.: 13; 26 / 39; 130 / 1001; 1300**
- c) 6: **z.B.: 12; 18 / 42; 66 / 24; 78**
- d) 10: **z.B.: 30; 40 / 50; 510 / 90; 130**
- e) 39: **z.B.: 117; 195 / 39; 429 / 78; 273**
- f) 25: **z.B.: 25; 75 / 50; 125 / 275; 375**

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Teilbarkeit

Kleinstes gemeinsames Vielfaches und größter gemeinsamer Teiler (Niveau 2)

1 Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache und die beiden nächsten gemeinsamen Vielfachen.

a) 5 und 7: _____ b) 3, 9 und 21: _____

9 und 12: _____ 25, 40 und 60: _____

16 und 24: _____ 10, 20 und 30: _____

19 und 38: _____ 5, 15 und 25: _____

28 und 42 _____ 3, 4 und 5: _____

2 Setze die fehlenden Zahlen ein.
Gibt es mehrere Lösungen?

a) ggT (24;) = 12 (z.B. auch 36; 60) b) kgV (24;) = 72 (auch 18; 36)

ggT (43; 88) _____ kgV (28; 42) _____

ggT (75; 50) _____ kgV (13;) = 39

ggT (37;) = 37 (z.B. auch 1; 111) kgV (; 60) = 180 (auch 45; 90; 180)

ggT (; 32) = 16 (z.B. auch 16; 48) kgV (; 11) = 77

3 Nenne drei mögliche Zahlenpaare, die die gegebene Zahl als ggT haben.

a) 12: _____

b) 13: _____

c) 6: _____

d) 10: _____

e) 39: _____

f) 25: _____

Teilbarkeit

Kleinstes gemeinsames Vielfaches und größter gemeinsamer Teiler (Niveau 2)

1 Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache und die beiden nächsten gemeinsamen Vielfachen.

a) 5 und 7:	<u>35 (70; 105)</u>	b) 3, 9 und 21:	<u>63 (126; 189)</u>
9 und 12:	<u>36 (72; 108)</u>	25, 40 und 60:	<u>600 (1200; 1800)</u>
16 und 24:	<u>48 (96; 144)</u>	10, 20 und 30:	<u>60 (120; 180)</u>
19 und 38:	<u>38 (76; 114)</u>	5, 15 und 25:	<u>75 (150; 225)</u>
28 und 42	<u>84 (168; 252)</u>	3, 4 und 5:	<u>60 (120; 180)</u>

2 Setze die fehlenden Zahlen ein.
Gibt es mehrere Lösungen?

a) ggT (24; <u>84</u>) = 12 (mehrere Lsg. möglich)	b) kgV (24; <u>9</u>) = 72 (mehrere Lsg. möglich)
ggT (43; 88) = <u>1</u>	kgV (28; 42) = <u>84</u>
ggT (75; 50) = <u>25</u>	kgV (13; <u>3</u>) = 39 (mehrere Lsg. möglich)
ggT (37; <u>111</u>) = 37 (mehrere Lsg. möglich)	kgV (<u>18</u> ; 60) = 180 (mehrere Lsg. möglich)
ggT (<u>80</u> ; 32) = 16 (mehrere Lsg. möglich)	kgV (<u>7</u> ; 11) = 77 (mehrere Lsg. möglich)

3 Nenne drei mögliche Zahlenpaare, die die gegebene Zahl als ggT haben.

a) 12:	<u>z.B.: 24; 36 / 60; 84 / 132; 180</u>
b) 13:	<u>z.B.: 13; 26 / 39; 130 / 1001; 1300</u>
c) 6:	<u>z.B.: 12; 18 / 42; 66 / 24; 78</u>
d) 10:	<u>z.B.: 30; 40 / 50; 510 / 90; 130</u>
e) 39:	<u>z.B.: 117; 195 / 39; 429 / 78; 273</u>
f) 25:	<u>z.B.: 25; 75 / 50; 125 / 275; 375</u>

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche

Erweitern und Kürzen von Brüchen (Niveau 1)

Beim Erweitern werden Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multipliziert,
z. B. $\frac{1}{5}$ erweitert mit 7 ergibt $\frac{7}{35}$, denn $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{7}{35}$, kurz: $\frac{1}{5} \stackrel{7}{=} \frac{7}{35}$.

Beim Kürzen werden Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl geteilt,

z. B. $\frac{8}{12}$ gekürzt durch 4 ergibt $\frac{2}{3}$, denn $\frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$, kurz $\frac{8}{12} \stackrel{4}{=} \frac{2}{3}$.

1 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 2}{=}$	b) $\frac{1}{3} \stackrel{\cdot 2}{=}$	c) $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 2}{=}$	d) $\frac{5}{2} \stackrel{\cdot 2}{=}$
e) $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 3}{=}$	f) $\frac{1}{3} \stackrel{\cdot 3}{=}$	g) $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 3}{=}$	h) $\frac{5}{2} \stackrel{\cdot 3}{=}$
i) $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 4}{=}$	j) $\frac{1}{3} \stackrel{\cdot 4}{=}$	k) $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 4}{=}$	l) $\frac{5}{2} \stackrel{\cdot 4}{=}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{3}{9}; \frac{20}{8}; \frac{6}{15}; \frac{2}{6}; \frac{4}{8}; \frac{10}{4}; \frac{4}{12}; \frac{2}{4}; \frac{3}{6}; \frac{4}{10}; \frac{8}{20}; \frac{15}{6}$

2 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{6}{12} \stackrel{:2}{=}$	b) $\frac{12}{6} \stackrel{:2}{=}$	c) $\frac{24}{36} \stackrel{:2}{=}$	d) $\frac{36}{24} \stackrel{:2}{=}$
e) $\frac{6}{12} \stackrel{:3}{=}$	f) $\frac{12}{6} \stackrel{:3}{=}$	g) $\frac{24}{36} \stackrel{:3}{=}$	h) $\frac{36}{24} \stackrel{:3}{=}$
i) $\frac{6}{12} \stackrel{:6}{=}$	j) $\frac{12}{6} \stackrel{:6}{=}$	k) $\frac{24}{36} \stackrel{:6}{=}$	l) $\frac{36}{24} \stackrel{:6}{=}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{12}{18}; \frac{12}{8}; \frac{6}{4}; \frac{1}{2}; \frac{2}{4}; \frac{4}{6}; \frac{18}{12}; \frac{4}{2}; \frac{2}{1}; \frac{3}{6}; \frac{6}{3}; \frac{8}{12}$

3 Erweitere bzw. kürze die Brüche mit der angegebenen Zahl.

	· 2	· 3	· 4	: 2	: 4
a) $\frac{4}{8}$					
b) $\frac{4}{12}$					
c) $\frac{8}{12}$					

Brüche

Erweitern und Kürzen von Brüchen (Niveau 1)

Beim Erweitern werden Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multipliziert, z. B. $\frac{1}{5}$ erweitert mit 7 ergibt $\frac{7}{35}$, denn $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{7}{35}$, kurz: $\frac{1}{5} \stackrel{7}{=} \frac{7}{35}$.

Beim Kürzen werden Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl geteilt, z. B. $\frac{8}{12}$ gekürzt durch 4 ergibt $\frac{2}{3}$, denn $\frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$, kurz $\frac{8}{12} \stackrel{4}{=} \frac{2}{3}$.

1 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{1}{2} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{2}{4}}}$	b) $\frac{1}{3} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{2}{6}}}$	c) $\frac{2}{5} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{4}{10}}}$	d) $\frac{5}{2} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{10}{4}}}$
e) $\frac{1}{2} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{3}{6}}}$	f) $\frac{1}{3} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{3}{9}}}$	g) $\frac{2}{5} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{6}{15}}}$	h) $\frac{5}{2} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{15}{6}}}$
i) $\frac{1}{2} \stackrel{4}{=} \underline{\underline{\frac{4}{8}}}$	j) $\frac{1}{3} \stackrel{4}{=} \underline{\underline{\frac{4}{12}}}$	k) $\frac{2}{5} \stackrel{4}{=} \underline{\underline{\frac{8}{20}}}$	l) $\frac{5}{2} \stackrel{4}{=} \underline{\underline{\frac{20}{8}}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{3}{9}; \frac{20}{8}; \frac{6}{15}; \frac{2}{6}; \frac{4}{8}; \frac{10}{4}; \frac{4}{12}; \frac{2}{4}; \frac{3}{6}; \frac{4}{10}; \frac{8}{20}; \frac{15}{6}$

2 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{6}{12} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{3}{6}}}$	b) $\frac{12}{6} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{6}{3}}}$	c) $\frac{24}{36} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{12}{18}}}$	d) $\frac{36}{24} \stackrel{2}{=} \underline{\underline{\frac{18}{12}}}$
e) $\frac{6}{12} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{2}{4}}}$	f) $\frac{12}{6} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{4}{2}}}$	g) $\frac{24}{36} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{8}{12}}}$	h) $\frac{36}{24} \stackrel{3}{=} \underline{\underline{\frac{12}{8}}}$
i) $\frac{6}{12} \stackrel{6}{=} \underline{\underline{\frac{1}{2}}}$	j) $\frac{12}{6} \stackrel{6}{=} \underline{\underline{\frac{2}{1}}}$	k) $\frac{24}{36} \stackrel{6}{=} \underline{\underline{\frac{4}{6}}}$	l) $\frac{36}{24} \stackrel{6}{=} \underline{\underline{\frac{6}{4}}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{12}{18}; \frac{12}{8}; \frac{6}{12}; \frac{1}{4}; \frac{2}{2}; \frac{4}{4}; \frac{18}{12}; \frac{4}{2}; \frac{2}{1}; \frac{3}{6}; \frac{6}{3}; \frac{8}{12}$

3 Erweitere bzw. kürze die Brüche mit der angegebenen Zahl.

	· 2	· 3	· 4	: 2	: 4
a) $\frac{4}{8}$	$\frac{8}{16}$	$\frac{12}{24}$	$\frac{16}{32}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{2}$
b) $\frac{4}{12}$	$\frac{8}{24}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{16}{48}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{3}$
c) $\frac{8}{12}$	$\frac{16}{24}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{32}{48}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{2}{3}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche

Erweitern und Kürzen von Brüchen (Niveau 2)

Beim Erweitern werden Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multipliziert,
z. B. $\frac{1}{5}$ erweitert mit 7 ergibt $\frac{7}{35}$, denn $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{7}{35}$, kurz: $\frac{1}{5} \stackrel{7}{=} \frac{7}{35}$.

Beim Kürzen werden Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl geteilt,
z. B. $\frac{8}{12}$ gekürzt durch 4 ergibt $\frac{2}{3}$, denn $\frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$, kurz $\frac{8}{12} \stackrel{:4}{=} \frac{2}{3}$.

1 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{1}{5} \cdot 5 =$ _____	b) $\frac{3}{4} \cdot 5 =$ _____	c) $\frac{3}{2} \cdot 5 =$ _____	d) $\frac{7}{8} \cdot 5 =$ _____
e) $\frac{5}{3} \cdot 4 =$ _____	f) $\frac{12}{5} \cdot 4 =$ _____	g) $\frac{9}{7} \cdot 4 =$ _____	h) $\frac{32}{15} \cdot 4 =$ _____
i) $\frac{5}{6} \cdot 3 =$ _____	j) $\frac{33}{16} \cdot 3 =$ _____	k) $\frac{25}{26} \cdot 3 =$ _____	l) $\frac{14}{5} \cdot 3 =$ _____

Lösungen (ungeordnet): $\frac{5}{25}; \frac{48}{20}; \frac{75}{78}; \frac{128}{60}; \frac{15}{10}; \frac{15}{18}; \frac{42}{15}; \frac{36}{28}; \frac{15}{20}; \frac{20}{12}; \frac{99}{48}; \frac{35}{40}$

2 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{3}{12} \cdot 3 =$ _____	b) $\frac{36}{24} \cdot 3 =$ _____	c) $\frac{39}{210} \cdot 3 =$ _____	d) $\frac{57}{27} \cdot 3 =$ _____
e) $\frac{16}{32} \cdot 4 =$ _____	f) $\frac{12}{44} \cdot 4 =$ _____	g) $\frac{76}{72} \cdot 4 =$ _____	h) $\frac{36}{52} \cdot 4 =$ _____
i) $\frac{14}{21} \cdot 7 =$ _____	j) $\frac{35}{56} \cdot 7 =$ _____	k) $\frac{77}{63} \cdot 7 =$ _____	l) $\frac{84}{49} \cdot 7 =$ _____

Lösungen (ungeordnet): $\frac{12}{7}; \frac{9}{13}; \frac{19}{9}; \frac{13}{70}; \frac{12}{8}; \frac{1}{4}; \frac{4}{8}; \frac{2}{3}; \frac{5}{8}; \frac{11}{9}; \frac{19}{18}; \frac{3}{11}$

3 Erweitere bzw. kürze die Brüche mit der angegebenen Zahl.

	· 3	· 4	· 5	· 6	: 2	: 3	: 4
a) $\frac{36}{12}$							
b) $\frac{24}{72}$							
c) $\frac{48}{84}$							

Brüche

Erweitern und Kürzen von Brüchen (Niveau 2)

Beim Erweitern werden Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multipliziert, z. B. $\frac{1}{5}$ erweitert mit 7 ergibt $\frac{7}{35}$, denn $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{7}{35}$, kurz: $\frac{1}{5} \stackrel{7}{=} \frac{7}{35}$.

Beim Kürzen werden Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl geteilt, z. B. $\frac{8}{12}$ gekürzt durch 4 ergibt $\frac{2}{3}$, denn $\frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$, kurz $\frac{8}{12} \stackrel{4}{=} \frac{2}{3}$.

1 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{1}{5} \stackrel{5}{=} \frac{\underline{5}}{\underline{25}}$	b) $\frac{3}{4} \stackrel{5}{=} \frac{\underline{15}}{\underline{20}}$	c) $\frac{3}{2} \stackrel{5}{=} \frac{\underline{15}}{\underline{10}}$	d) $\frac{7}{8} \stackrel{5}{=} \frac{\underline{35}}{\underline{40}}$
e) $\frac{5}{3} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{20}}{\underline{12}}$	f) $\frac{12}{5} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{48}}{\underline{20}}$	g) $\frac{9}{7} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{36}}{\underline{28}}$	h) $\frac{32}{15} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{128}}{\underline{60}}$
i) $\frac{5}{6} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{15}}{\underline{18}}$	j) $\frac{33}{16} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{99}}{\underline{48}}$	k) $\frac{25}{26} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{75}}{\underline{78}}$	l) $\frac{14}{5} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{42}}{\underline{15}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{5}{25}; \frac{48}{20}; \frac{75}{78}; \frac{128}{60}; \frac{15}{10}; \frac{15}{18}; \frac{42}{15}; \frac{36}{28}; \frac{15}{20}; \frac{20}{12}; \frac{99}{48}; \frac{35}{40}$

2 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{3}{12} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{1}}{\underline{4}}$	b) $\frac{36}{24} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{12}}{\underline{8}}$	c) $\frac{39}{210} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{13}}{\underline{70}}$	d) $\frac{57}{27} \stackrel{3}{=} \frac{\underline{19}}{\underline{9}}$
e) $\frac{16}{32} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{4}}{\underline{8}}$	f) $\frac{12}{44} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{3}}{\underline{11}}$	g) $\frac{76}{72} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{19}}{\underline{18}}$	h) $\frac{36}{52} \stackrel{4}{=} \frac{\underline{9}}{\underline{13}}$
i) $\frac{14}{21} \stackrel{7}{=} \frac{\underline{2}}{\underline{3}}$	j) $\frac{35}{56} \stackrel{7}{=} \frac{\underline{5}}{\underline{8}}$	k) $\frac{77}{63} \stackrel{7}{=} \frac{\underline{11}}{\underline{9}}$	l) $\frac{84}{49} \stackrel{7}{=} \frac{\underline{12}}{\underline{7}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{12}{7}; \frac{9}{13}; \frac{19}{9}; \frac{13}{70}; \frac{12}{8}; \frac{1}{4}; \frac{4}{8}; \frac{2}{3}; \frac{5}{8}; \frac{11}{9}; \frac{19}{18}; \frac{3}{11}$

3 Erweitere bzw. kürze die Brüche mit der angegebenen Zahl.

	· 3	· 4	· 5	· 6	: 2	: 3	: 4
a)	$\frac{36}{12} \quad \frac{\underline{108}}{\underline{36}}$	$\frac{144}{48} \quad \frac{\underline{144}}{\underline{48}}$	$\frac{180}{60} \quad \frac{\underline{180}}{\underline{60}}$	$\frac{216}{72} \quad \frac{\underline{216}}{\underline{72}}$	$\frac{18}{6} \quad \frac{\underline{18}}{\underline{6}}$	$\frac{12}{4} \quad \frac{\underline{12}}{\underline{4}}$	$\frac{9}{3} \quad \frac{\underline{9}}{\underline{3}}$
b)	$\frac{24}{72} \quad \frac{\underline{72}}{\underline{216}}$	$\frac{96}{288} \quad \frac{\underline{96}}{\underline{288}}$	$\frac{120}{360} \quad \frac{\underline{120}}{\underline{360}}$	$\frac{144}{432} \quad \frac{\underline{144}}{\underline{432}}$	$\frac{12}{36} \quad \frac{\underline{12}}{\underline{36}}$	$\frac{8}{24} \quad \frac{\underline{8}}{\underline{24}}$	$\frac{6}{18} \quad \frac{\underline{6}}{\underline{18}}$
c)	$\frac{48}{84} \quad \frac{\underline{144}}{\underline{252}}$	$\frac{192}{336} \quad \frac{\underline{192}}{\underline{336}}$	$\frac{240}{420} \quad \frac{\underline{240}}{\underline{420}}$	$\frac{288}{504} \quad \frac{\underline{288}}{\underline{504}}$	$\frac{24}{42} \quad \frac{\underline{24}}{\underline{42}}$	$\frac{16}{28} \quad \frac{\underline{16}}{\underline{28}}$	$\frac{12}{21} \quad \frac{\underline{12}}{\underline{21}}$

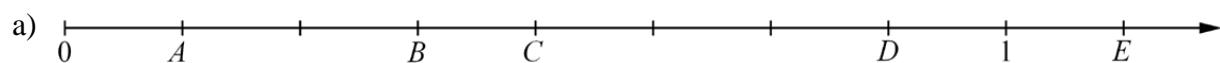
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche

Brüche am Zahlenstrahl (Niveau 1)

- 1** Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?
Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.



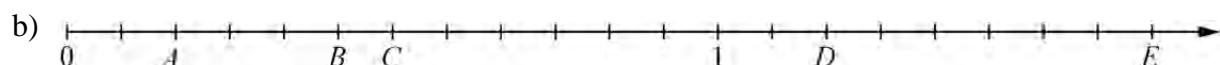
$$A = \frac{1}{8}$$

$B =$ _____

$C =$ _____

$D =$ _____

$E =$ _____



$$A = \frac{2}{12}$$

$B =$ _____

$C =$ _____

$D =$ _____

$E =$ _____



$$A = \frac{2}{10}$$

$B =$ _____

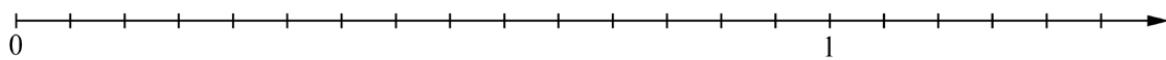
$C =$ _____

$D =$ _____

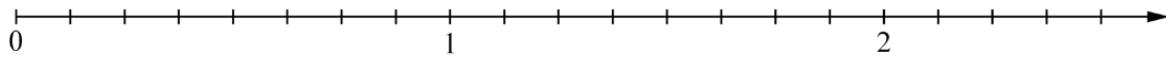
$E =$ _____

- 2** Ordne die Brüche mithilfe des Zahlenstrahls.

a) $A = \frac{4}{15}; B = \frac{19}{15}; C = \frac{2}{15}; D = \frac{12}{15}; E = 1\frac{2}{15}$



b) $A = \frac{13}{8}; B = 1\frac{2}{8}; C = \frac{6}{8}; D = 2\frac{2}{8}; E = \frac{1}{8}$



Brüche

Brüche am Zahlenstrahl (Niveau 1)

- 1 Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?
Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.



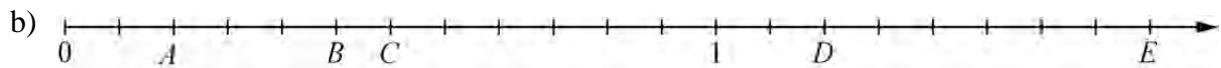
$$A = \frac{1}{8}$$

$$B = \frac{3}{8}$$

$$C = \frac{4}{8}$$

$$D = \frac{7}{8}$$

$$E = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$



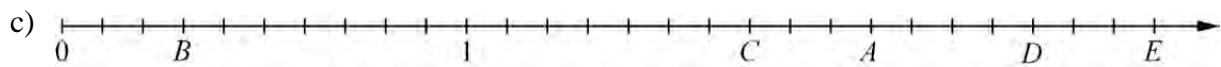
$$A = \frac{2}{12}$$

$$B = \frac{5}{12}$$

$$C = \frac{6}{12}$$

$$D = \frac{14}{12} = 1\frac{2}{12}$$

$$E = \frac{20}{12} = 1\frac{8}{12}$$



$$A = 2$$

$$B = \frac{3}{10}$$

$$C = \frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$$

$$D = \frac{24}{10} = 2\frac{4}{10}$$

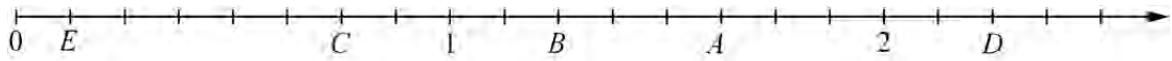
$$E = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$$

- 2 Ordne die Brüche mithilfe des Zahlenstrahls.

a) $A = \frac{4}{15}; B = \frac{19}{15}; C = \frac{2}{15}; D = \frac{12}{15}; E = 1\frac{2}{15}$



b) $A = \frac{13}{8}; B = 1\frac{2}{8}; C = \frac{6}{8}; D = 2\frac{2}{8}; E = \frac{1}{8}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

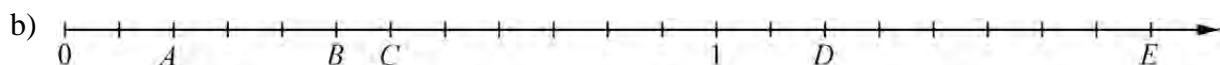
Brüche

Brüche am Zahlenstrahl (Niveau 2)

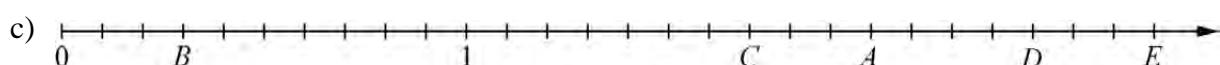
- 1 Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?
Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.



$A =$ _____ $B =$ _____ $C =$ _____
 $D =$ _____ $E =$ _____



$A =$ _____ $B =$ _____ $C =$ _____
 $D =$ _____ $E =$ _____



$A =$ _____ $B =$ _____ $C =$ _____
 $D =$ _____ $E =$ _____

- 2 Ordne die Brüche mithilfe des Zahlenstrahls.
Unterteile die Zahlengerade dafür sinnvoll.

a) $A = \frac{4}{15}; B = \frac{19}{15}; C = \frac{2}{15}; D = \frac{12}{15}; E = 1\frac{2}{15}$



b) $A = \frac{13}{8}; B = 1\frac{2}{8}; C = \frac{6}{8}; D = 2\frac{2}{8}; E = \frac{1}{8}$



Brüche

Brüche am Zahlenstrahl (Niveau 2)

- 1 Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?
Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.



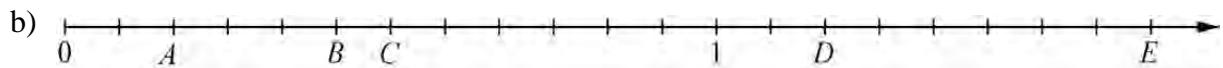
$$A = \frac{1}{8}$$

$$B = \frac{3}{8}$$

$$C = \frac{4}{8}$$

$$D = \frac{7}{8}$$

$$E = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$



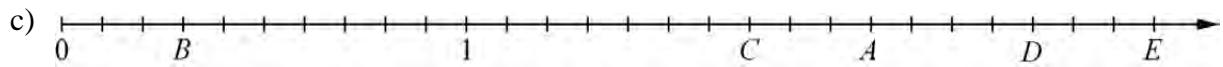
$$A = \frac{2}{12}$$

$$B = \frac{5}{12}$$

$$C = \frac{6}{12}$$

$$D = \frac{14}{12} = 1\frac{2}{12}$$

$$E = \frac{20}{12} = 1\frac{8}{12}$$



$$A = 1$$

$$B = \frac{3}{10}$$

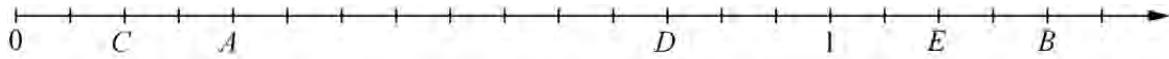
$$C = \frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$$

$$D = \frac{24}{10} = 2\frac{4}{10}$$

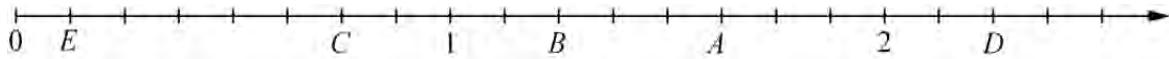
$$E = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$$

- 2 Ordne die Brüche mithilfe des Zahlenstrahls.
Unterteile die Zahlengerade dafür sinnvoll.

a) $A = \frac{4}{15}; B = \frac{19}{15}; C = \frac{2}{15}; D = \frac{12}{15}; E = 1\frac{2}{15}$



b) $A = \frac{13}{8}; B = 1\frac{2}{8}; C = \frac{6}{8}; D = 2\frac{2}{8}; E = \frac{1}{8}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche

Brüche vergleichen und ordnen (Niveau 1)

1 Vergleiche die Brüche miteinander.

Setze das richtige Zeichen ein (<, = oder >).

- | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|------------------|-------------------|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------------|------------------|
| a) $\frac{3}{4}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{1}{4}$ | b) 5 | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{20}{4}$ | c) $\frac{2}{7}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{4}{7}$ |
| d) $\frac{5}{4}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $1\frac{1}{4}$ | e) $\frac{14}{3}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{13}{3}$ | f) $\frac{9}{100}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{99}{100}$ |
| g) $\frac{9}{8}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{8}{8}$ | h) $2\frac{1}{7}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{13}{7}$ | i) $\frac{7}{9}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{7}{10}$ |
| j) $\frac{401}{10}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{399}{10}$ | k) $\frac{9}{7}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{7}{9}$ | l) $\frac{99}{1000}$ | $\underline{\hspace{1cm}}$ | $\frac{9}{10}$ |

2 Markiere alle Brüche, die größer sind als $\frac{1}{2}$.

$\frac{9}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{10}$
$\frac{6}{7}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{6}{14}$
$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{12}{21}$

3 Ordne die Brüche der Größe nach.

- | | |
|--|-----------------------------|
| a) $\frac{11}{13}; \frac{1}{13}; \frac{4}{13}; \frac{8}{13}; \frac{5}{13}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| b) $\frac{4}{5}; \frac{4}{9}; \frac{4}{15}; \frac{4}{3}; \frac{4}{18}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| c) $\frac{34}{35}; \frac{7}{7}; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; 2\frac{1}{3}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |

4 Gib mindestens eine natürliche Zahl an, die eingesetzt werden kann.

- | | |
|---|-----------------------------|
| a) $\frac{4}{\square} > \frac{4}{3}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| b) $\frac{\square}{18} > \frac{13}{18}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| c) $\frac{3}{\square} < \frac{3}{8}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| d) $\frac{12}{\square} > \frac{6}{5}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| e) $\frac{4}{7} < \frac{\square}{14}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |

Brüche

Brüche vergleichen und ordnen (Niveau 1)

1 Vergleiche die Brüche miteinander.

Setze das richtige Zeichen ein (<, = oder >).

- | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|------------------|
| a) $\frac{3}{4}$ | > | $\frac{1}{4}$ | b) $\frac{5}{3}$ | = | $\frac{20}{4}$ | c) $\frac{2}{7}$ | < | $\frac{4}{7}$ |
| d) $\frac{5}{4}$ | = | $1\frac{1}{4}$ | e) $\frac{14}{3}$ | > | $\frac{13}{3}$ | f) $\frac{9}{100}$ | < | $\frac{99}{100}$ |
| g) $\frac{9}{8}$ | > | $\frac{8}{8}$ | h) $2\frac{1}{7}$ | > | $\frac{13}{7}$ | i) $\frac{7}{9}$ | > | $\frac{7}{10}$ |
| j) $\frac{401}{10}$ | > | $\frac{399}{10}$ | k) $\frac{9}{7}$ | > | $\frac{7}{9}$ | l) $\frac{99}{1000}$ | < | $\frac{9}{10}$ |

2 Markiere alle Brüche, die größer sind als $\frac{1}{2}$.

$\frac{9}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{10}$
$\frac{6}{7}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{6}{14}$
$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{12}{21}$

3 Ordne die Brüche der Größe nach.

- | | |
|--|---|
| a) $\frac{11}{13}; \frac{1}{13}; \frac{4}{13}; \frac{8}{13}; \frac{5}{13}$ | $\frac{1}{13} < \frac{4}{13} < \frac{5}{13} < \frac{8}{13} < \frac{11}{13}$ |
| b) $\frac{4}{5}; \frac{4}{9}; \frac{4}{15}; \frac{4}{3}; \frac{4}{18}$ | $\frac{4}{18} < \frac{4}{15} < \frac{4}{9} < \frac{4}{5} < \frac{4}{3}$ |
| c) $\frac{34}{35}; \frac{7}{7}; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; 2\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{34}{35} < \frac{7}{7} < 2\frac{1}{3}$ |

4 Gib mindestens eine natürliche Zahl an, die eingesetzt werden kann.

- | | |
|---|----------------------|
| a) $\frac{4}{\square} > \frac{4}{3}$ | 1; 2 |
| b) $\frac{\square}{18} > \frac{13}{18}$ | n > 13 |
| c) $\frac{3}{\square} < \frac{3}{8}$ | n > 8 |
| d) $\frac{12}{\square} > \frac{6}{5}$ | 1; 2; ... ; 9 |
| e) $\frac{4}{7} < \frac{\square}{14}$ | n > 8 |

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche

Brüche vergleichen und ordnen (Niveau 2)

1 Vergleiche die Brüche miteinander.

Setze das richtige Zeichen ein (<, = oder >).

- | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) $\frac{3}{4}$ | $\frac{2}{3}$ | b) $\frac{14}{3}$ | $4\frac{1}{8}$ | c) $1\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{2}$ |
| $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ |
| d) $\frac{27}{36}$ | $\frac{12}{16}$ | e) $\frac{87}{10}$ | $7\frac{8}{10}$ | f) $19\frac{1}{4}$ | $\frac{192}{100}$ |
| $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ |
| g) $\frac{6}{5}$ | $1\frac{2}{5}$ | h) $\frac{24}{3}$ | $8\frac{1}{16}$ | i) $\frac{9}{4}$ | $2\frac{1}{8}$ |
| $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ |
| j) $\frac{4}{9}$ | $\frac{22}{50}$ | k) $\frac{13}{4}$ | $3\frac{1}{5}$ | l) $1\frac{2}{3}$ | $\frac{14}{9}$ |
| $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}}$ |

2 Markiere alle Brüche, die größer sind als $\frac{2}{3}$.

$\frac{9}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{10}$	
$\frac{6}{7}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{8}{20}$
$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{12}{21}$	

3 Ordne die Brüche der Größe nach.

- | | |
|---|-----------------------------|
| a) $\frac{2}{3}; \frac{1}{2}; \frac{4}{5}; \frac{3}{10}; \frac{5}{6}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| b) $\frac{4}{5}; \frac{7}{9}; \frac{14}{15}; \frac{2}{3}; \frac{17}{18}; \frac{13}{20}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| c) $\frac{16}{35}; \frac{3}{7}; \frac{4}{5}; \frac{6}{15}; \frac{4}{21}; \frac{11}{14}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |

4 Welche natürlichen Zahlen können eingesetzt werden?

- | | |
|---|-----------------------------|
| a) $\frac{7}{\square} > \frac{4}{3}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| b) $\frac{\square}{12} > \frac{13}{18}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| c) $\frac{3}{\square} < \frac{3}{8}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| d) $\frac{9}{\square} > \frac{6}{5}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |
| e) $\frac{4}{5} < \frac{\square}{7}$ | $\underline{\hspace{10cm}}$ |

Brüche

Brüche vergleichen und ordnen (Niveau 2)

1 Vergleiche die Brüche miteinander.

Setze das richtige Zeichen ein (<, = oder >).

- | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------|--------------------|---|-----------------|--------------------|---|-------------------|
| a) $\frac{3}{4}$ | > | $\frac{2}{3}$ | b) $\frac{14}{3}$ | > | $4\frac{1}{8}$ | c) $1\frac{1}{4}$ | < | $\frac{3}{2}$ |
| d) $\frac{27}{36}$ | = | $\frac{12}{16}$ | e) $\frac{87}{10}$ | < | $7\frac{8}{10}$ | f) $19\frac{1}{4}$ | > | $\frac{192}{100}$ |
| g) $\frac{6}{5}$ | < | $1\frac{2}{5}$ | h) $\frac{24}{3}$ | < | $8\frac{1}{16}$ | i) $\frac{9}{4}$ | > | $2\frac{1}{8}$ |
| j) $\frac{4}{9}$ | > | $\frac{22}{50}$ | k) $\frac{13}{4}$ | > | $3\frac{1}{5}$ | l) $1\frac{2}{3}$ | > | $\frac{14}{9}$ |

2 Markiere alle Brüche, die größer sind als $\frac{2}{3}$.

$\frac{9}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{10}$
$\frac{6}{7}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{6}{14}$
$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{12}{21}$

3 Ordne die Brüche der Größe nach.

- | | |
|---|---|
| a) $\frac{2}{3}; \frac{1}{2}; \frac{4}{5}; \frac{3}{10}; \frac{5}{6}$ | $\frac{3}{10} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5} < \frac{5}{6}$ |
| b) $\frac{4}{5}; \frac{7}{9}; \frac{14}{15}; \frac{2}{3}; \frac{17}{18}; \frac{13}{20}$ | $\frac{13}{20} < \frac{2}{3} < \frac{7}{9} < \frac{4}{5} < \frac{14}{15} < \frac{17}{18}$ |
| c) $\frac{16}{35}; \frac{3}{7}; \frac{4}{5}; \frac{6}{15}; \frac{4}{21}; \frac{11}{14}$ | $\frac{4}{21} < \frac{6}{15} < \frac{3}{7} < \frac{16}{35} < \frac{11}{14} < \frac{4}{5}$ |

4 Welche natürlichen Zahlen können eingesetzt werden?

- | | |
|---|---------------|
| a) $\frac{7}{\square} > \frac{4}{3}$ | 1; 2; 3; 4; 5 |
| b) $\frac{\square}{12} > \frac{13}{18}$ | n > 8 |
| c) $\frac{3}{\square} < \frac{3}{8}$ | n > 8 |
| d) $\frac{9}{\square} > \frac{6}{5}$ | 1; 2; ... ; 8 |
| e) $\frac{4}{5} < \frac{\square}{7}$ | n > 5 |

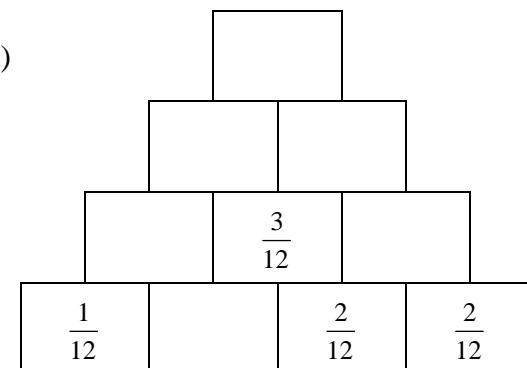
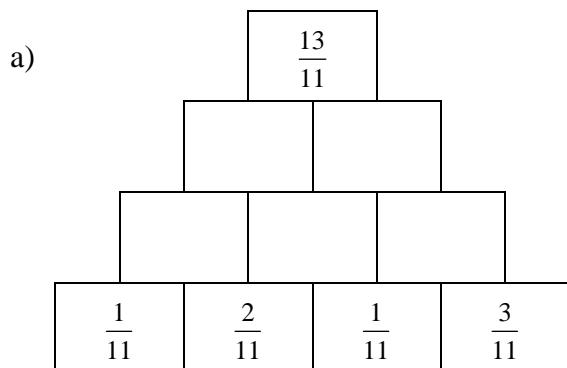
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Brüche addieren und subtrahieren (Niveau 1)

1 Fülle die Rechenmauern aus.



2 Berechne.

a) $\frac{4}{6} + \frac{1}{6} =$ _____

b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} =$ _____

c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$ _____

d) $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$ _____

e) $\frac{1}{5} + \frac{2}{10} =$ _____

f) $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$ _____

g) $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} =$ _____

h) $\frac{2}{3} - \frac{1}{9} =$ _____

3 Löse die Aufgaben mit gemischten Zahlen.

a) $3\frac{4}{7} + \frac{1}{7} =$ _____

b) $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} =$ _____

c) $5\frac{5}{9} - \frac{1}{9} =$ _____

d) $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} =$ _____

e) $4\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} =$ _____

f) $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{3} =$ _____

4 Ergänze den fehlenden Bruch.

a) $\frac{1}{7} + \underline{\quad} = \frac{5}{7}$

b) $\frac{3}{11} + \underline{\quad} = \frac{9}{11}$

c) $\frac{2}{3} - \underline{\quad} = \frac{1}{3}$

d) $\frac{4}{5} - \underline{\quad} = \frac{2}{5}$

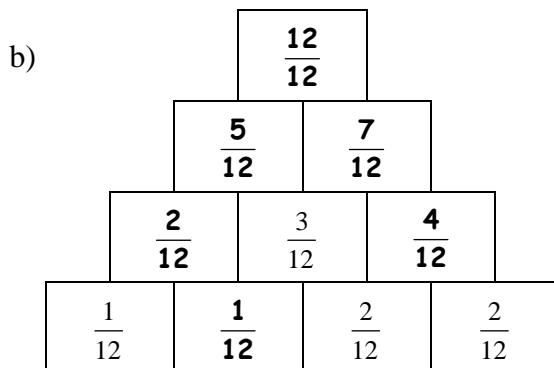
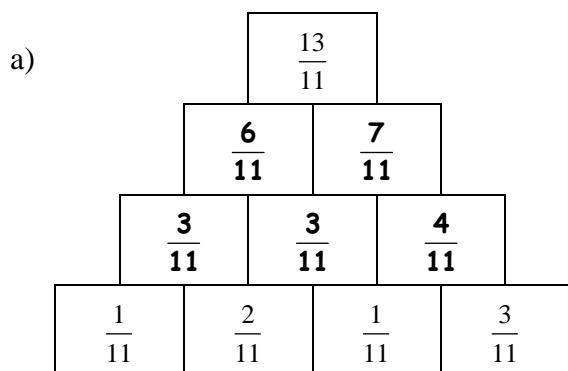
e) $\frac{7}{9} - \underline{\quad} = \frac{13}{18}$

f) $\frac{3}{5} + \underline{\quad} = \frac{11}{15}$

Rechnen mit Brüchen

Brüche addieren und subtrahieren (Niveau 1)

1 Fülle die Rechenmauern aus.



2 Berechne.

a) $\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \underline{\underline{\frac{5}{6}}}$

c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \underline{\underline{\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}}}$

e) $\frac{1}{5} + \frac{2}{10} = \underline{\underline{\frac{2}{10} + \frac{2}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}}}$

g) $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \underline{\underline{\frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}}}$

b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \underline{\underline{\frac{1}{3}}}$

d) $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \underline{\underline{\frac{2}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}}}$

f) $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \underline{\underline{\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}}}$

h) $\frac{2}{3} - \frac{1}{9} = \underline{\underline{\frac{6}{9} - \frac{1}{9} = \frac{5}{9}}}$

3 Löse die Aufgaben mit gemischten Zahlen.

a) $3\frac{4}{7} + \frac{1}{7} = \underline{\underline{3\frac{5}{7}}}$

c) $5\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = \underline{\underline{5\frac{4}{9}}}$

e) $4\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} = \underline{\underline{4\frac{4}{6} + 2\frac{1}{6} = 6\frac{5}{6}}}$

b) $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} = \underline{\underline{3\frac{4}{5}}}$

d) $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} = \underline{\underline{2\frac{1}{3}}}$

f) $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{3} = \underline{\underline{6\frac{8}{9} - 2\frac{3}{9} = 4\frac{5}{9}}}$

4 Ergänze den fehlenden Bruch.

a) $\frac{1}{7} + \underline{\underline{\frac{4}{7}}} = \frac{5}{7}$

c) $\frac{2}{3} - \underline{\underline{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{3}$

e) $\frac{7}{9} - \underline{\underline{\frac{1}{18}}} = \frac{13}{18}$

b) $\frac{3}{11} + \underline{\underline{\frac{6}{11}}} = \frac{9}{11}$

d) $\frac{4}{5} - \underline{\underline{\frac{2}{5}}} = \frac{2}{5}$

f) $\frac{3}{5} + \underline{\underline{\frac{2}{15}}} = \frac{11}{15}$

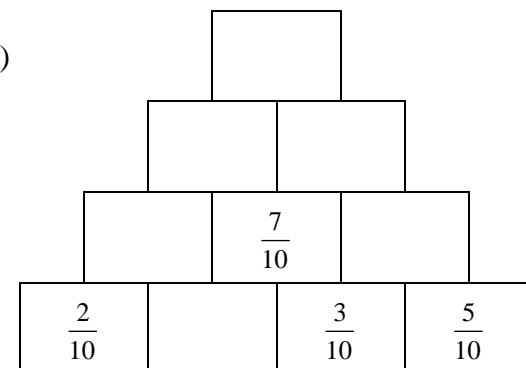
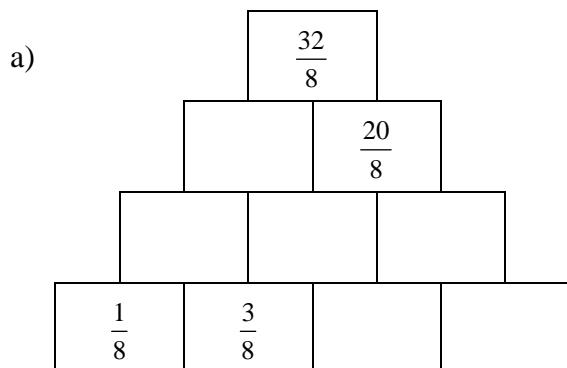
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Brüche addieren und subtrahieren (Niveau 2)

1 Fülle die Rechenmauern aus.



2 Berechne.

a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ _____

c) $\frac{1}{3} + \frac{2}{15} =$ _____

e) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} =$ _____

g) $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} =$ _____

b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$ _____

d) $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} =$ _____

f) $\frac{3}{8} - \frac{1}{6} =$ _____

h) $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} - \frac{1}{8} =$ _____

3 Löse die Aufgaben mit gemischten Zahlen.

a) $3\frac{4}{9} + 1\frac{1}{6} =$ _____

c) $3\frac{5}{8} - 2\frac{1}{2} =$ _____

e) $4\frac{2}{7} + 7\frac{3}{4} =$ _____

b) $3\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} =$ _____

d) $4\frac{2}{14} - 1\frac{3}{21} =$ _____

f) $8\frac{8}{9} - 7\frac{5}{6} =$ _____

4 Ergänze den fehlenden Bruch.

a) $\frac{2}{3} + \underline{\hspace{1cm}} = \frac{5}{7}$

c) $\frac{1}{3} - \underline{\hspace{1cm}} = \frac{1}{9}$

e) $\frac{8}{9} - \underline{\hspace{1cm}} = \frac{5}{6}$

b) $\frac{4}{5} + \underline{\hspace{1cm}} = \frac{9}{10}$

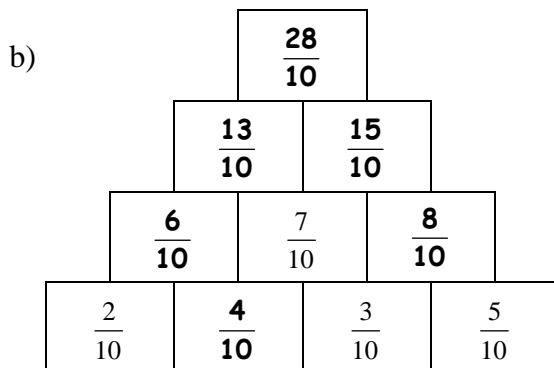
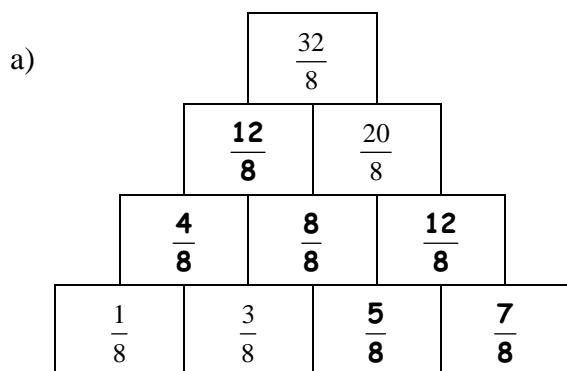
d) $\frac{7}{8} - \underline{\hspace{1cm}} = \frac{1}{2}$

f) $\frac{2}{6} + \underline{\hspace{1cm}} = \frac{5}{7}$

Rechnen mit Brüchen

Brüche addieren und subtrahieren (Niveau 2)

1 Fülle die Rechenmauern aus.



2 Berechne.

a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

c) $\frac{1}{3} + \frac{2}{15} = \frac{5}{15} + \frac{2}{15} = \frac{7}{15}$

e) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

g) $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{6}{30} + \frac{5}{30} = \frac{11}{30}$

b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

d) $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{10}{15} - \frac{3}{15} = \frac{7}{15}$

f) $\frac{3}{8} - \frac{1}{6} = \frac{9}{24} - \frac{4}{24} = \frac{5}{24}$

h) $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} - \frac{1}{8} = \frac{30}{40} - \frac{16}{40} - \frac{5}{40} = \frac{9}{40}$

3 Löse die Aufgaben mit gemischten Zahlen.

a) $3\frac{4}{9} + 1\frac{1}{6} = 3\frac{8}{18} + 1\frac{3}{18} = 4\frac{11}{18}$

c) $3\frac{5}{8} - 2\frac{1}{2} = 3\frac{5}{8} - 2\frac{4}{8} = 1\frac{1}{8}$

e) $4\frac{2}{7} + 7\frac{3}{4} = 4\frac{8}{28} + 7\frac{21}{28} = 12\frac{1}{28}$

b) $\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = \frac{15}{20} + 2\frac{12}{20} = 3\frac{7}{20}$

d) $4\frac{2}{14} - 1\frac{3}{21} = 4\frac{1}{7} - 1\frac{1}{7} = 3$

f) $8\frac{8}{9} - 7\frac{5}{6} = 8\frac{16}{18} - 7\frac{15}{18} = 1\frac{1}{18}$

4 Ergänze den fehlenden Bruch.

a) $\frac{2}{3} + \underline{\frac{1}{21}} = \frac{5}{7}$

c) $\frac{1}{3} - \underline{\frac{2}{9}} = \frac{1}{9}$

e) $\frac{8}{9} - \underline{\frac{1}{18}} = \frac{5}{6}$

b) $\frac{4}{5} + \underline{\frac{1}{10}} = \frac{9}{10}$

d) $\frac{7}{8} - \underline{\frac{3}{8}} = \frac{1}{2}$

f) $\frac{2}{6} + \underline{\frac{8}{21}} = \frac{5}{7}$

Rechnen mit Brüchen

Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche (Niveau 1)

1 Ergänze die Brüche so, dass sie zu dem Bruch im Dach der „Bruchbude“ passen.

a)

	$\frac{1}{2}$	
$\frac{-}{6}$	$\frac{8}{-}$	$\frac{-}{30}$
$\frac{-}{20}$	$\frac{18}{-}$	$\frac{12}{-}$
$\frac{-}{100}$	$\frac{24}{-}$	$\frac{-}{24}$

b)		$\frac{3}{4}$
	$\frac{12}{8}$	$\frac{—}{20}$
	$\frac{18}{100}$	$\frac{30}{—}$
	$\frac{33}{40}$	$\frac{45}{—}$

c)		$\frac{2}{5}$
	$\frac{8}{15}$	$\frac{75}{1}$
	$\frac{84}{60}$	$\frac{35}{1}$
	$\frac{16}{20}$	$\frac{32}{1}$

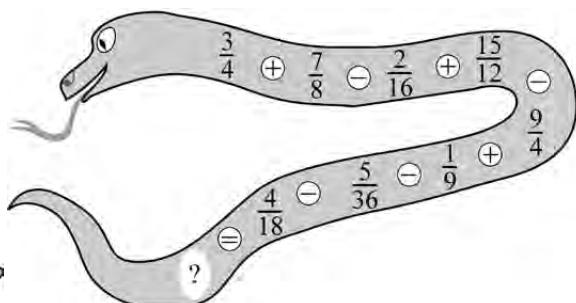
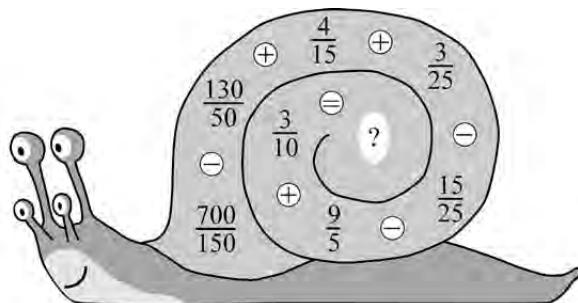
	$\frac{2}{3}$	
$\underline{6}$	$\underline{10}$	$\underline{36}$
$\underline{\underline{22}}$	$\underline{\underline{99}}$	$\underline{\underline{8}}$
$\underline{\underline{90}}$	$\underline{\underline{48}}$	$\underline{\underline{21}}$

2 Vervollständige die Rechentabelle. Kürze das Ergebnis so weit wie möglich.

a)	+	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{11}{30}$
	$\frac{3}{4}$				
	$\frac{2}{3}$				
	$\frac{5}{6}$				

b)	-	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{4}{30}$
	$\frac{3}{4}$				
	$\frac{2}{3}$				
	$\frac{4}{5}$				

3 Welchen Bruch erhältst du, wenn du die „Rechentiere“ durchrechnest?



Rechenschnecke:

Rechenschlange:

Rechnen mit Brüchen

Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche (Niveau 1)

1 Ergänze die Brüche so, dass sie zu dem Bruch im Dach der „Bruchbude“ passen.

a)	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{6}$	$\frac{8}{16}$
$\frac{10}{20}$	$\frac{18}{36}$
$\frac{50}{100}$	$\frac{24}{48}$
	$\frac{12}{24}$

b)		$\frac{3}{4}$
	<u>6</u>	<u>12</u>
	<u>8</u>	<u>16</u>
	<u>75</u>	<u>18</u>
	<u>100</u>	<u>24</u>
	<u>33</u>	<u>30</u>
	<u>44</u>	<u>40</u>
		<u>45</u>
		<u>60</u>

c)																			
	<table border="1"> <tr> <td><u>6</u></td><td><u>8</u></td><td><u>30</u></td></tr> <tr> <td>15</td><td>20</td><td>75</td></tr> <tr> <td>24</td><td><u>84</u></td><td>14</td></tr> <tr> <td>60</td><td>210</td><td>35</td></tr> <tr> <td><u>16</u></td><td><u>8</u></td><td><u>32</u></td></tr> <tr> <td>40</td><td>20</td><td>80</td></tr> </table>	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>30</u>	15	20	75	24	<u>84</u>	14	60	210	35	<u>16</u>	<u>8</u>	<u>32</u>	40	20	80
<u>6</u>	<u>8</u>	<u>30</u>																	
15	20	75																	
24	<u>84</u>	14																	
60	210	35																	
<u>16</u>	<u>8</u>	<u>32</u>																	
40	20	80																	

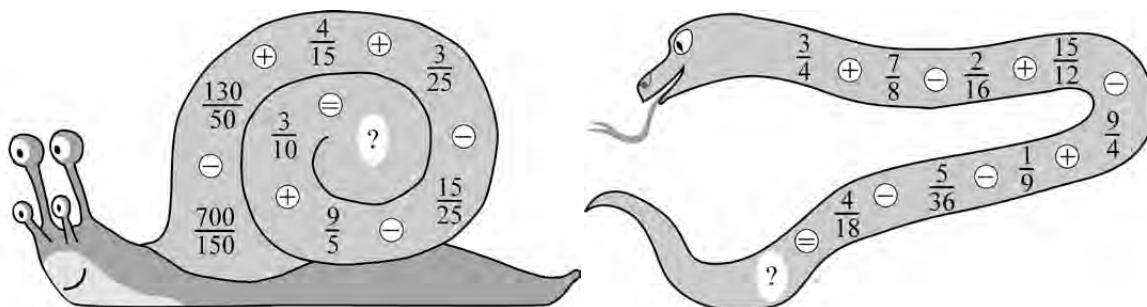
	$\frac{2}{3}$	
4	10	24
<u>6</u>	15	<u>36</u>
<u>22</u>	66	<u>8</u>
33	<u>99</u>	12
60	<u>48</u>	14
<u>90</u>	72	<u>21</u>

2 Vervollständige die Rechentabelle. Kürze das Ergebnis so weit wie möglich.

a)	+	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{11}{30}$
	$\frac{3}{4}$	$\frac{17}{12}$	$\frac{21}{20}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{67}{60}$
	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{29}{30}$	$\frac{17}{12}$	$\frac{31}{30}$
	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{19}{12}$	$\frac{6}{5}$

b)	-	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{4}{30}$
	$\frac{3}{4}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{37}{60}$
	$\frac{2}{3}$	$\frac{17}{30}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{8}{15}$
	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{13}{60}$	$\frac{2}{3}$

3 Welchen Bruch erhältst du, wenn du die „Rechentiere“ durchrechnest?

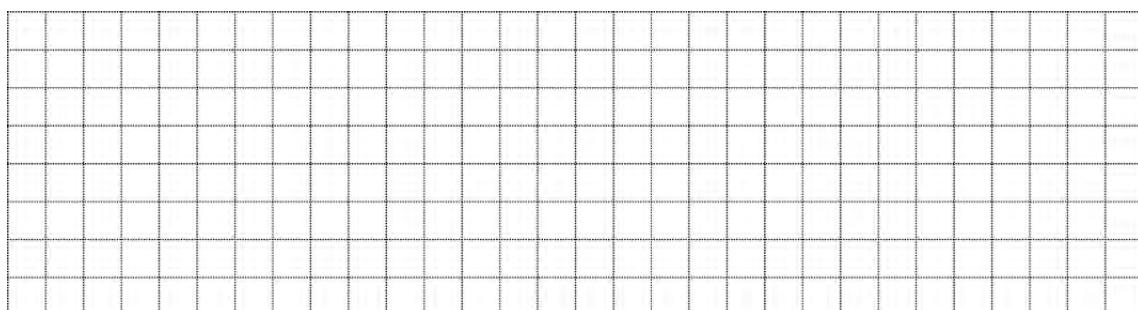


Rechenschnecke:

53
150

Rechenschlange:

1
4



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche (Niveau 2)

1 Ergänze die Brüche so, dass sie zu dem Bruch im Dach der „Bruchbude“ passen.

a)

$\frac{2}{3}$		
$\frac{1}{6}$	$\frac{8}{—}$	$\frac{—}{30}$
$\frac{15}{—}$	$\frac{18}{—}$	$\frac{12}{—}$
$\frac{—}{21}$	$\frac{24}{—}$	$\frac{—}{24}$

b)

$\frac{3}{15}$		
$\frac{5}{—}$	$\frac{12}{—}$	$\frac{—}{30}$
$\frac{—}{135}$	$\frac{18}{—}$	$\frac{39}{—}$
$\frac{2}{—}$	$\frac{—}{45}$	$\frac{15}{—}$

c)

$\frac{2}{7}$		
$\frac{14}{—}$	$\frac{8}{—}$	$\frac{77}{—}$
$\frac{63}{—}$	$\frac{84}{—}$	$\frac{35}{—}$
$\frac{16}{—}$	$\frac{—}{84}$	$\frac{32}{—}$

d)

$\frac{4}{9}$		
$\frac{27}{—}$	$\frac{16}{—}$	$\frac{81}{—}$
$\frac{63}{—}$	$\frac{48}{—}$	$\frac{72}{—}$
$\frac{24}{—}$	$\frac{—}{45}$	$\frac{52}{—}$

2 Vervollständige die Rechentabelle.

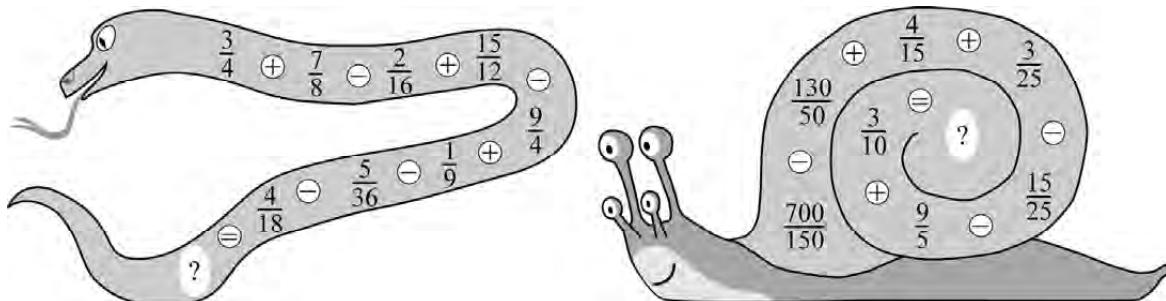
a)

+	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{11}{30}$
$\frac{3}{4}$				
$\frac{2}{3}$				
$\frac{7}{15}$				
$\frac{4}{5}$				
$\frac{5}{6}$				

b)

-	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{4}{30}$
$\frac{3}{4}$				
$\frac{2}{3}$				
$\frac{17}{15}$				
$\frac{4}{5}$				
$\frac{5}{6}$				

3 Welchen Bruch erhältst du, wenn du die „Rechenschlange“ bzw. die „Rechenschnecke“ „durchrechnest“?



Rechenschlange: _____

Rechenschnecke: _____

Rechnen mit Brüchen

Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche (Niveau 2)

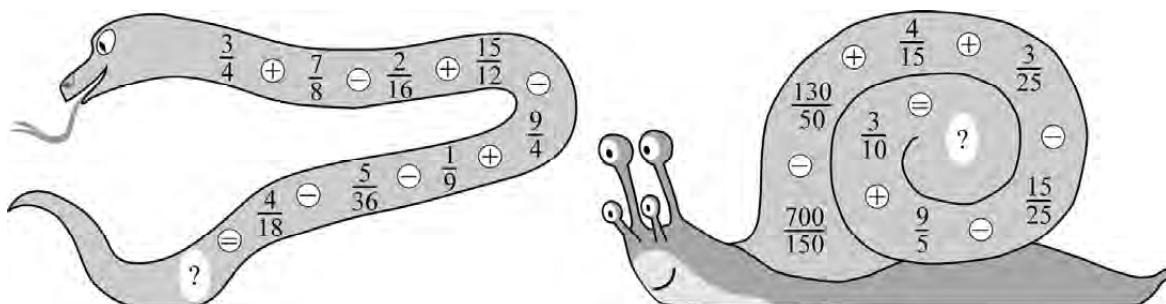
1 Ergänze die Brüche so, dass sie zu dem Bruch im Dach der „Bruchbude“ passen.

a)	$\frac{2}{3}$	b)	$\frac{3}{15}$	c)	$\frac{2}{7}$	d)	$\frac{4}{9}$
	$\frac{4}{6}$ 12 $\frac{6}{30}$		$\frac{1}{5}$ 60 $\frac{6}{30}$		$\frac{4}{14}$ 28 $\frac{22}{77}$		$\frac{12}{27}$ 36 $\frac{36}{81}$
	10 $\frac{18}{15}$ 18 $\frac{18}{27}$		27 $\frac{18}{135}$ 39 $\frac{90}{195}$		18 $\frac{84}{63}$ 10 $\frac{294}{35}$		28 $\frac{48}{63}$ 32 $\frac{108}{72}$
	14 $\frac{24}{21}$ 16 $\frac{36}{24}$		2 $\frac{10}{45}$ 9 $\frac{15}{75}$		16 $\frac{24}{56}$ 32 $\frac{84}{112}$		24 $\frac{20}{54}$ 52 $\frac{45}{126}$

2 Vervollständige die Rechentabelle.

a)	+	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{11}{30}$	b)	-	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{4}{30}$
		$\frac{3}{4}$ 17 $\frac{12}{20}$	21 $\frac{2}{20}$	3 $\frac{2}{2}$	67 $\frac{60}{60}$			$\frac{3}{4}$ 13 $\frac{20}{20}$	1 $\frac{2}{2}$	1 $\frac{6}{6}$	37 $\frac{60}{60}$
		$\frac{2}{3}$ 4 $\frac{3}{3}$	29 $\frac{30}{30}$	17 $\frac{12}{12}$	31 $\frac{30}{30}$			$\frac{2}{3}$ 17 $\frac{30}{30}$	5 $\frac{12}{12}$	1 $\frac{12}{12}$	8 $\frac{15}{15}$
		$\frac{7}{15}$ 17 $\frac{15}{15}$	23 $\frac{30}{30}$	73 $\frac{60}{60}$	5 $\frac{6}{6}$			$\frac{17}{15}$ 31 $\frac{30}{30}$	53 $\frac{60}{60}$	11 $\frac{20}{20}$	1 $\frac{1}{1}$
		$\frac{4}{5}$ 22 $\frac{15}{15}$	11 $\frac{10}{10}$	31 $\frac{20}{20}$	7 $\frac{6}{6}$			$\frac{4}{5}$ 7 $\frac{10}{10}$	11 $\frac{20}{20}$	13 $\frac{60}{60}$	2 $\frac{3}{3}$
		$\frac{5}{6}$ 3 $\frac{2}{2}$	17 $\frac{15}{15}$	19 $\frac{12}{12}$	6 $\frac{5}{5}$			$\frac{5}{6}$ 11 $\frac{15}{15}$	7 $\frac{12}{12}$	1 $\frac{4}{4}$	7 $\frac{10}{10}$

3 Welchen Bruch erhältst du, wenn du die „Rechenschlange“ bzw. die „Rechenschnecke“ „durchrechnest“?



Rechenschlange: $\frac{1}{4}$

Rechenschnecke: $\frac{53}{150}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Addition und Subtraktion gemischter Zahlen

1 Schreibe in a) den Bruch als gemischte Zahl und in b) die gemischte Zahl als Bruch.

a) $\frac{7}{3} =$ _____	$\frac{56}{5} =$ _____	$\frac{103}{25} =$ _____	b) $7\frac{2}{3} =$ _____	$4\frac{1}{5} =$ _____	$6\frac{3}{14} =$ _____
$\frac{26}{12} =$ _____	$\frac{19}{7} =$ _____	$\frac{89}{9} =$ _____	$3\frac{5}{12} =$ _____	$20\frac{3}{7} =$ _____	$12\frac{2}{9} =$ _____
$\frac{47}{16} =$ _____	$\frac{68}{21} =$ _____	$\frac{74}{13} =$ _____	$8\frac{3}{11} =$ _____	$17\frac{5}{6} =$ _____	$31\frac{3}{4} =$ _____

2 Berechne das Ergebnis.

a) $5\frac{1}{7} - \frac{1}{7} =$ _____	b) $5\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} =$ _____
c) $5\frac{3}{5} - 3 =$ _____	d) $1\frac{2}{3} + 2\frac{7}{9} =$ _____
e) $1\frac{7}{9} + 4\frac{17}{36} =$ _____	f) $8\frac{3}{5} - \frac{17}{20} =$ _____
g) $2\frac{11}{14} + 2\frac{25}{28} =$ _____	h) $2\frac{2}{3} + 3\frac{7}{12} =$ _____
i) $5\frac{5}{8} - 1\frac{17}{24} =$ _____	j) $4\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6} =$ _____

3 Von einer Rolle Geschenkband schnitt ein Verkäufer in einem Papierwarenladen nacheinander $1\frac{1}{2}$ m, $\frac{3}{4}$ m, 1 m, $\frac{1}{2}$ m und $\frac{1}{4}$ m für verschiedene Kunden ab. Danach war die Rolle leer. Welche Länge Geschenkband befand sich noch auf der Rolle?

4 Eine volle Flasche Limonade einhält $1\frac{1}{2}$ Liter Flüssigkeit.

a) Du gießt aus der Flasche $\frac{1}{4}$ Liter Limonade in ein Glas. Wie viel Limonade bleibt übrig?

b) Wie viele Gläser mit $\frac{1}{4}$ Liter Füllung können aus der Flasche ausgeschenkt werden?

c) Wie viel Liter Limonade sind insgesamt in einer Sechserpackung enthalten?

Rechnen mit Brüchen

Addition und Subtraktion gemischter Zahlen

1 Schreibe in a) den Bruch als gemischte Zahl und in b) die gemischte Zahl als Bruch.

a)	$\frac{7}{3} = \underline{\underline{2\frac{1}{3}}}$	$\frac{56}{5} = \underline{\underline{11\frac{1}{5}}}$	$\frac{103}{25} = \underline{\underline{4\frac{3}{25}}}$	b)	$7\frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{23}{3}}}$	$4\frac{1}{5} = \underline{\underline{\frac{21}{5}}}$	$6\frac{3}{14} = \underline{\underline{\frac{87}{14}}}$
	$\frac{26}{12} = \underline{\underline{2\frac{2}{12}}}$	$\frac{19}{7} = \underline{\underline{2\frac{5}{7}}}$	$\frac{89}{9} = \underline{\underline{9\frac{8}{9}}}$		$3\frac{5}{12} = \underline{\underline{\frac{41}{12}}}$	$20\frac{3}{7} = \underline{\underline{\frac{143}{7}}}$	$12\frac{2}{9} = \underline{\underline{\frac{110}{9}}}$
	$\frac{47}{16} = \underline{\underline{2\frac{15}{16}}}$	$\frac{68}{21} = \underline{\underline{3\frac{5}{21}}}$	$\frac{74}{13} = \underline{\underline{5\frac{9}{13}}}$		$8\frac{3}{11} = \underline{\underline{\frac{91}{11}}}$	$17\frac{5}{6} = \underline{\underline{\frac{107}{6}}}$	$31\frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{127}{4}}}$

2 Berechne das Ergebnis.

a)	$5\frac{1}{7} - \frac{1}{7} = \underline{\underline{5}}$	b)	$5\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} = \underline{\underline{7\frac{4}{5}}}$
c)	$5\frac{3}{5} - 3 = \underline{\underline{2\frac{3}{5}}}$	d)	$1\frac{2}{3} + 2\frac{7}{9} = \underline{\underline{1\frac{6}{9} + 2\frac{7}{9} = 3 + \frac{13}{9} = 4\frac{4}{9}}}$
e)	$1\frac{7}{9} + 4\frac{17}{36} = \underline{\underline{1\frac{28}{36} + 4\frac{17}{36} = 6\frac{9}{36} = 6\frac{1}{4}}}$	f)	$8\frac{3}{5} - \frac{17}{20} = \underline{\underline{8\frac{12}{20} - \frac{17}{20} = 7\frac{15}{20} = 7\frac{3}{4}}}$
g)	$2\frac{11}{14} + 2\frac{25}{28} = \underline{\underline{2\frac{22}{28} + 2\frac{25}{28} = 5\frac{19}{28}}}$	h)	$2\frac{2}{3} + 3\frac{7}{12} = \underline{\underline{2\frac{8}{12} + 3\frac{7}{12} = 6\frac{3}{12} = 6\frac{1}{4}}}$
i)	$5\frac{5}{8} - 1\frac{17}{24} = \underline{\underline{5\frac{15}{24} - 1\frac{17}{24} = 3\frac{22}{24} = 3\frac{11}{12}}}$	j)	$4\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6} = \underline{\underline{4\frac{4}{18} - 2\frac{15}{18} = 1\frac{7}{18}}}$

3 Von einer Rolle Geschenkband schnitt ein Verkäufer in einem Papierwarenladen nacheinander $1\frac{1}{2}$ m, $\frac{3}{4}$ m, 1 m, $\frac{1}{2}$ m und $\frac{1}{4}$ m für verschiedene Kunden ab. Danach war die Rolle leer. Welche Länge Geschenkband befand sich noch auf der Rolle?

$$1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 4 \quad \text{Auf der Rolle waren noch 4m Geschenkband.}$$

4 Eine volle Flasche Limonade einhält $1\frac{1}{2}$ Liter Flüssigkeit.

a) Du gießt aus der Flasche $\frac{1}{4}$ Liter Limonade in ein Glas. Wie viel Limonade bleibt übrig?

$$1\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4} \quad \text{In der Flasche sind noch } 1\frac{1}{4} \text{ Liter Limonade.}$$

b) Wie viele Gläser mit $\frac{1}{4}$ Liter Füllung können aus der Flasche ausgeschenkt werden?

$$1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = 6 \quad \text{Es können insgesamt 6 Gläser ausgeschenkt werden.}$$

c) Wie viel Liter Limonade sind insgesamt in einer Sechserpackung enthalten?

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3; \quad 3 \cdot 3 = 9 \quad \text{Es sind insgesamt 9 Liter Limonade.}$$

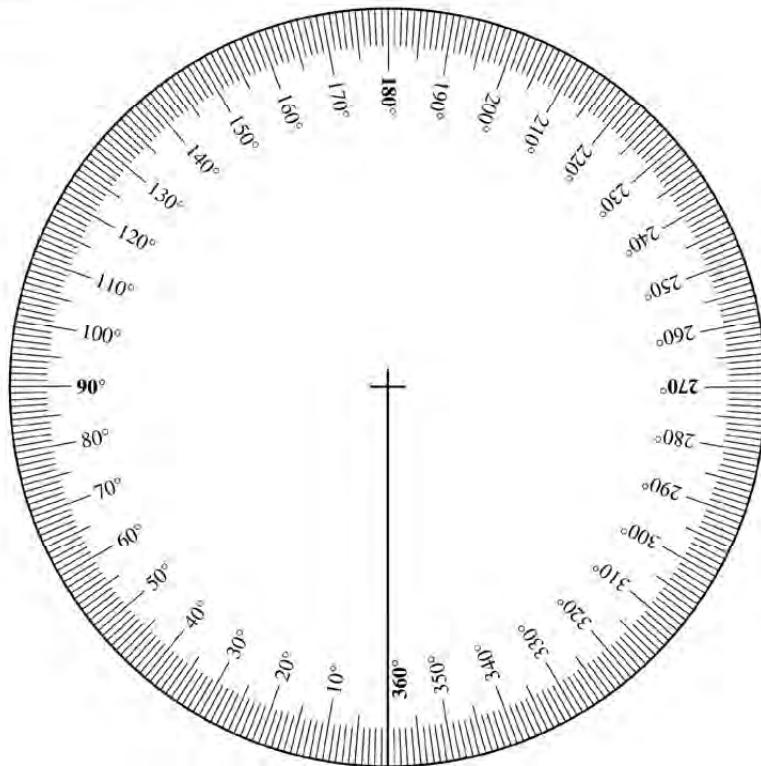
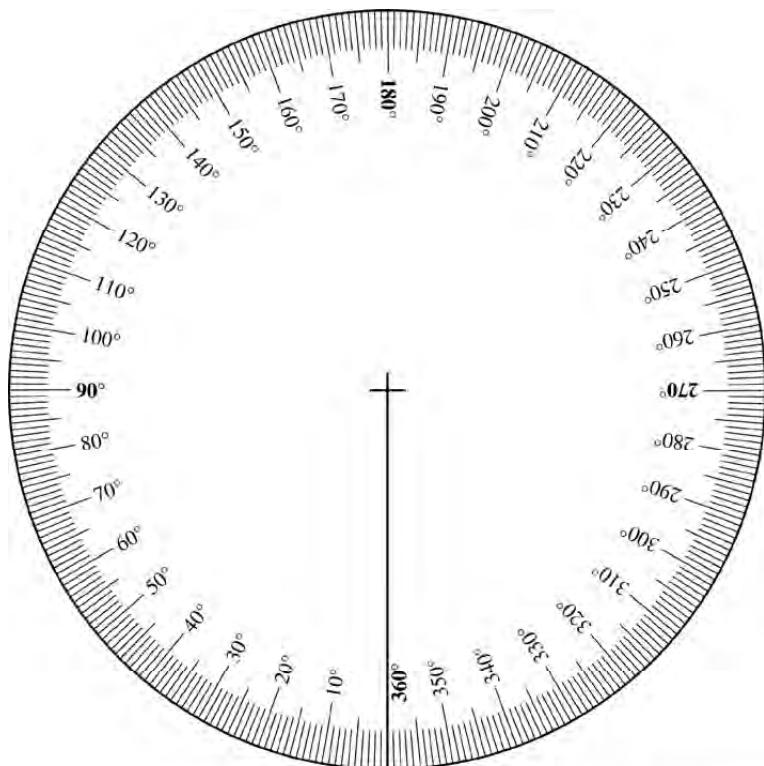
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Hilfsmittel und Werkzeuge in der Mathematik

Winkelscheibe

Beide Winkelscheiben ausschneiden, entlang der Linie einschneiden und ineinander stecken.



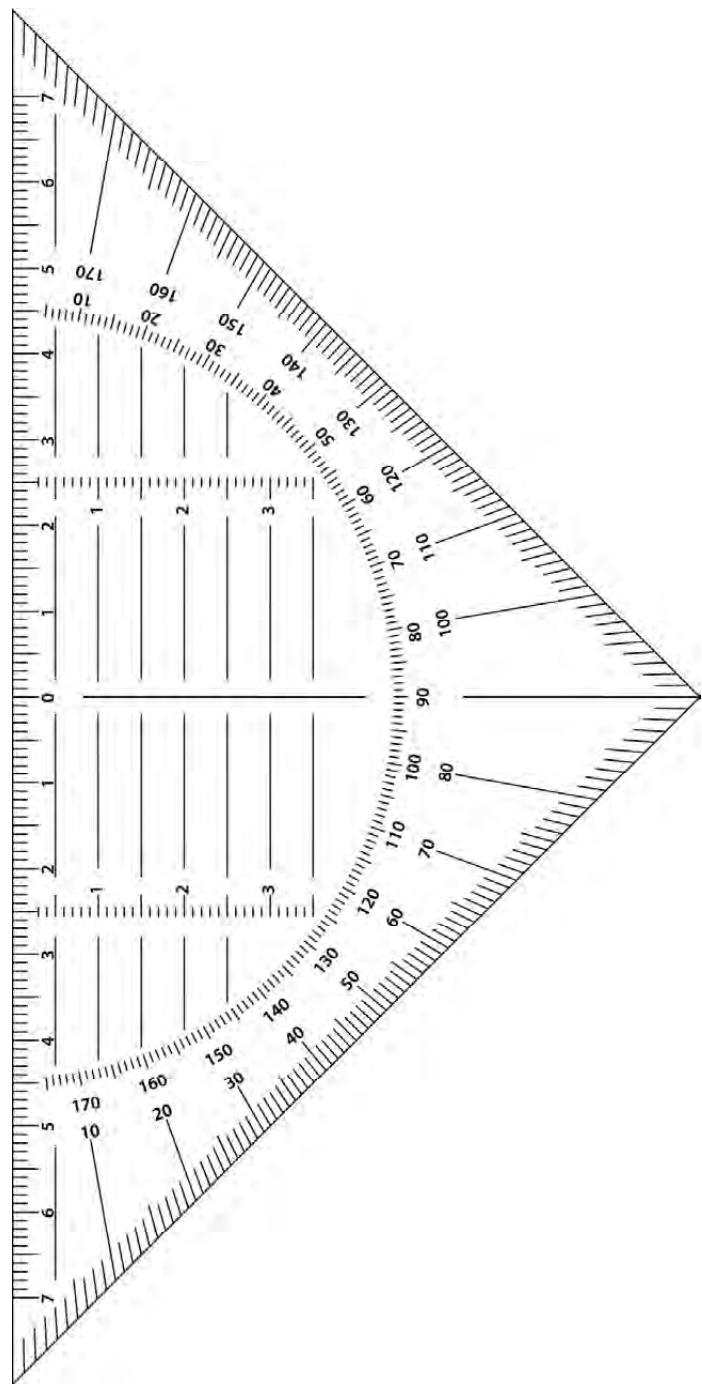
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Hilfsmittel und Werkzeuge in der Mathematik

Leervorlage Geodreieck

Die folgende Vorlage eines Geodreiecks kann auf OH-Folie kopiert und für Demonstrationszwecke verwendet werden.



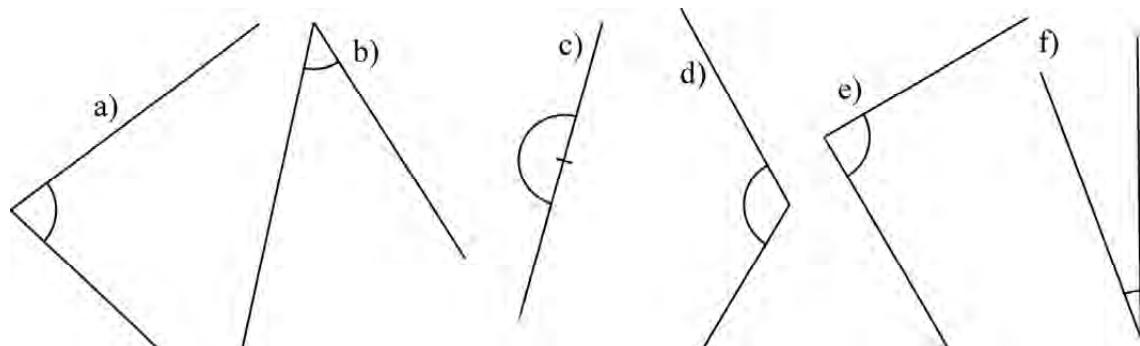
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

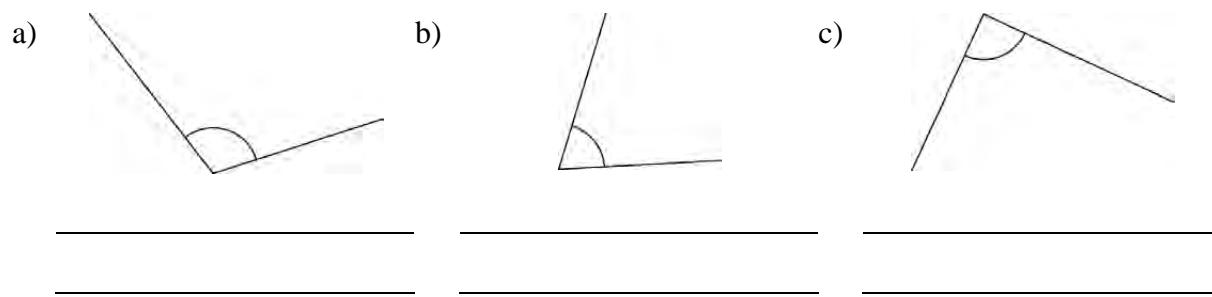
Winkel benennen und messen (Niveau 1)

- 1** Schätze jeweils die Größe der Winkel und überprüfe durch Messen.
Nenne jeweils die Winkelart.

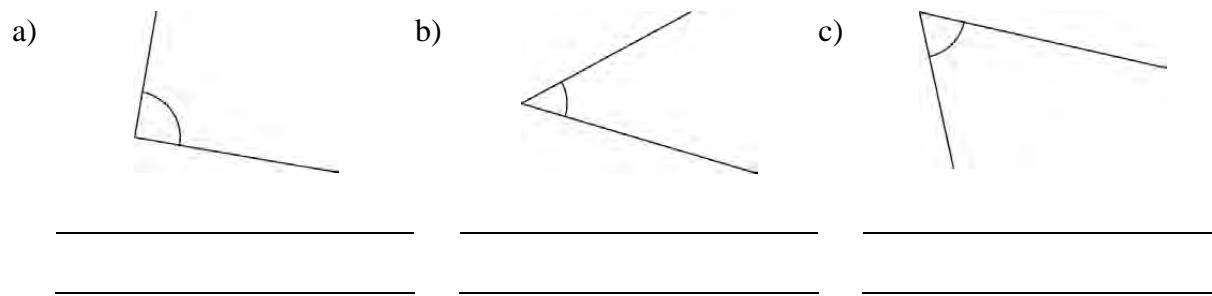


	a)	b)	c)	d)	e)	f)
geschätzt						
gemessen						
Winkelart						

- 2** Ist der Winkel größer oder kleiner als ein rechter Winkel?
Du kannst es zum Beispiel mit der Ecke eines Blattes Papier überprüfen.
Gib die Winkelart an.



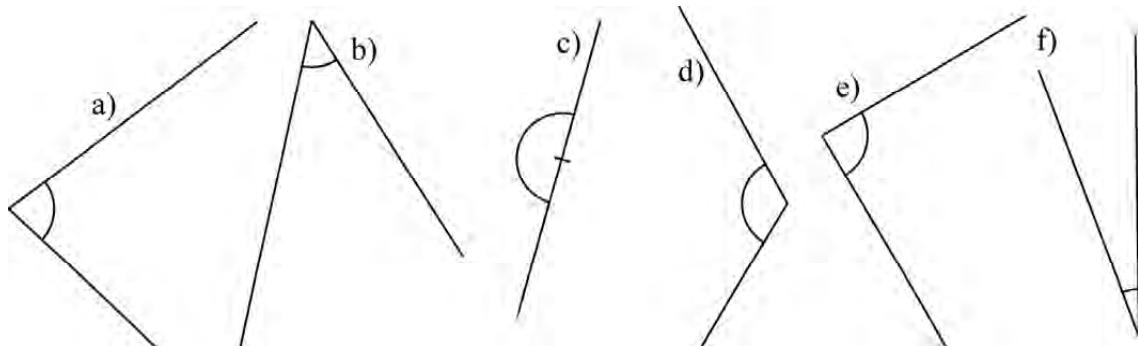
- 3** Gib die Winkelart an. Schätze die Größe und miss zur Kontrolle nach.



Winkel

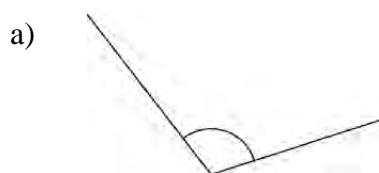
Winkel benennen und messen (Niveau 1)

- 1 Schätze jeweils die Größe der Winkel und überprüfe durch Messen.
Nenne jeweils die Winkelart.



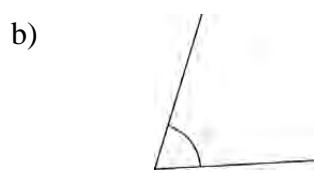
	a)	b)	c)	d)	e)	f)
geschätzt						
gemessen	80°	45°	180°	120°	90°	20°
Winkelart	spitzw.	spitzw.	gestreckt	stumpfw.	rechtw.	spitzw.

- 2 Ist der Winkel größer oder kleiner als ein rechter Winkel?
Du kannst es zum Beispiel mit der Ecke eines Blattes Papier überprüfen.
Gib die Winkelart an.



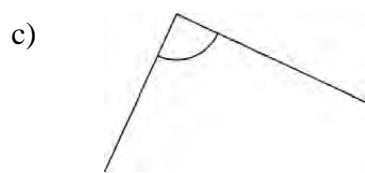
größer

stumpfer Winkel



kleiner

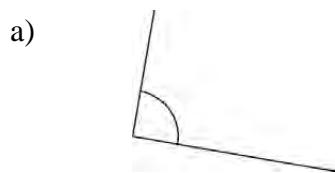
spitzer Winkel



gleich

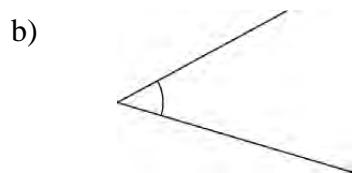
rechter Winkel

- 3 Gib die Winkelart an. Schätze die Größe und miss zur Kontrolle nach.



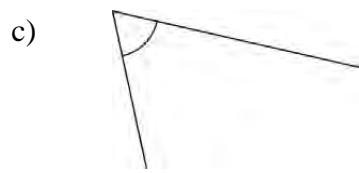
gleich

rechter Winkel



kleiner

spitzer Winkel



kleiner

spitzer Winkel

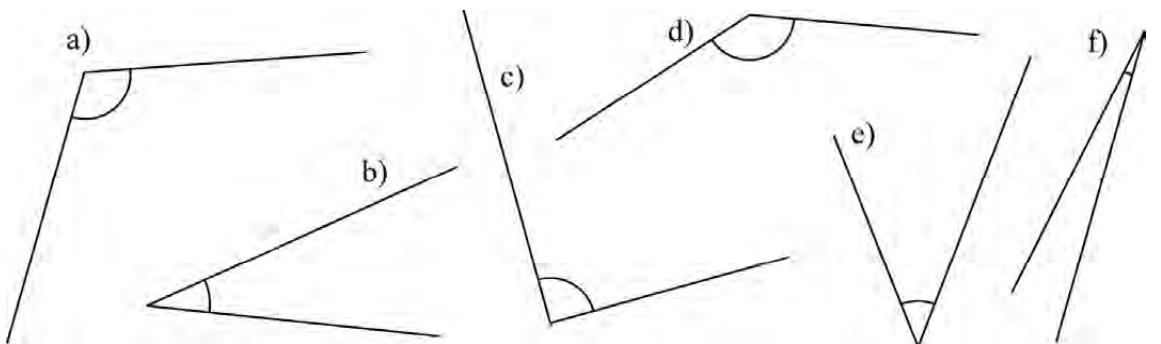
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

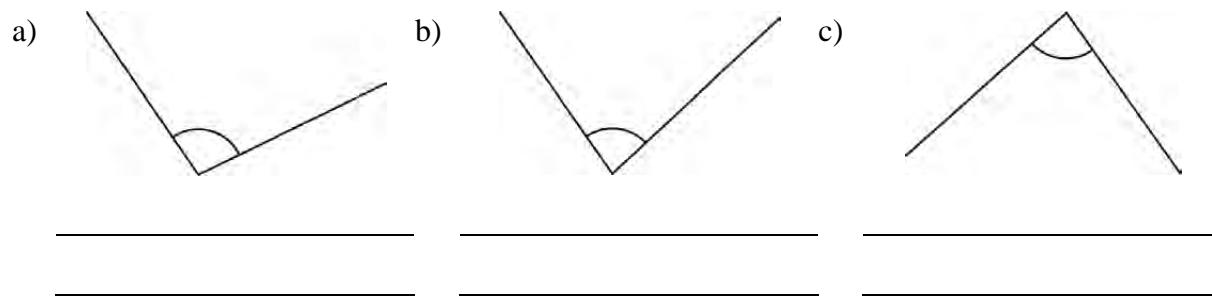
Winkel benennen und messen (Niveau 2)

- 1** Schätze jeweils die Größe der Winkel und überprüfe durch Messen.
Nenne jeweils die Winkelart.

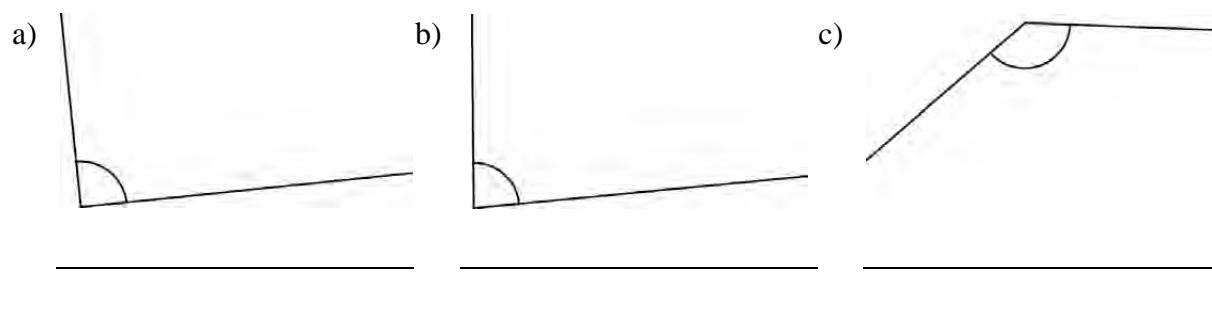


	a)	b)	c)	d)	e)	f)
geschätzt						
gemessen						
Winkelart						

- 2** Ist der Winkel größer oder kleiner als ein rechter Winkel?
Du kannst es zum Beispiel mit der Ecke eines Blattes Papier überprüfen.
Gib die Winkelart an.



- 3** Gib die Winkelart an. Schätze die Größe und miss zur Kontrolle nach.



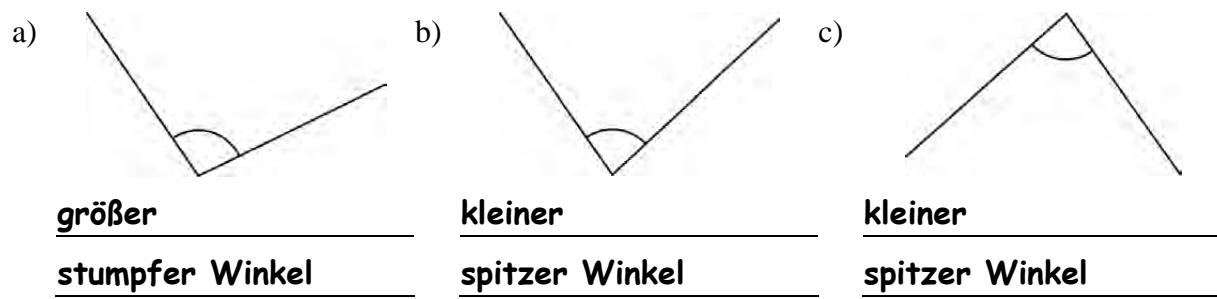
Winkel

Winkel benennen und messen (Niveau 2)

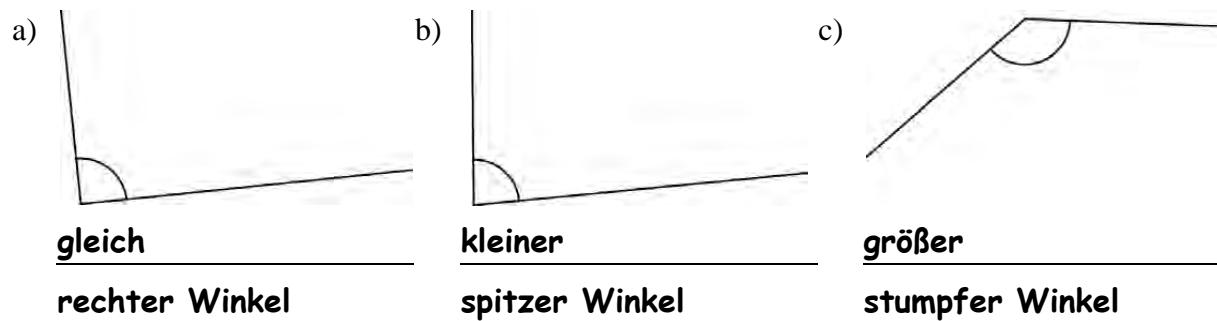
- 1 Schätze jeweils die Größe der Winkel und überprüfe durch Messen.
Nenne jeweils die Winkelart.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
geschätzt						
gemessen	110°	230°	90°	142°	43°	11°
Winkelart	stumpfw.	spitzw.	rechtw.	stumpfw.	spitzw.	spitzw.

- 2 Ist der Winkel größer oder kleiner als ein rechter Winkel?
Du kannst es zum Beispiel mit der Ecke eines Blattes Papier überprüfen.
Gib die Winkelart an.



- 3 Gib die Winkelart an. Schätze die Größe und miss zur Kontrolle nach.



Name:	
Klasse:	Datum:

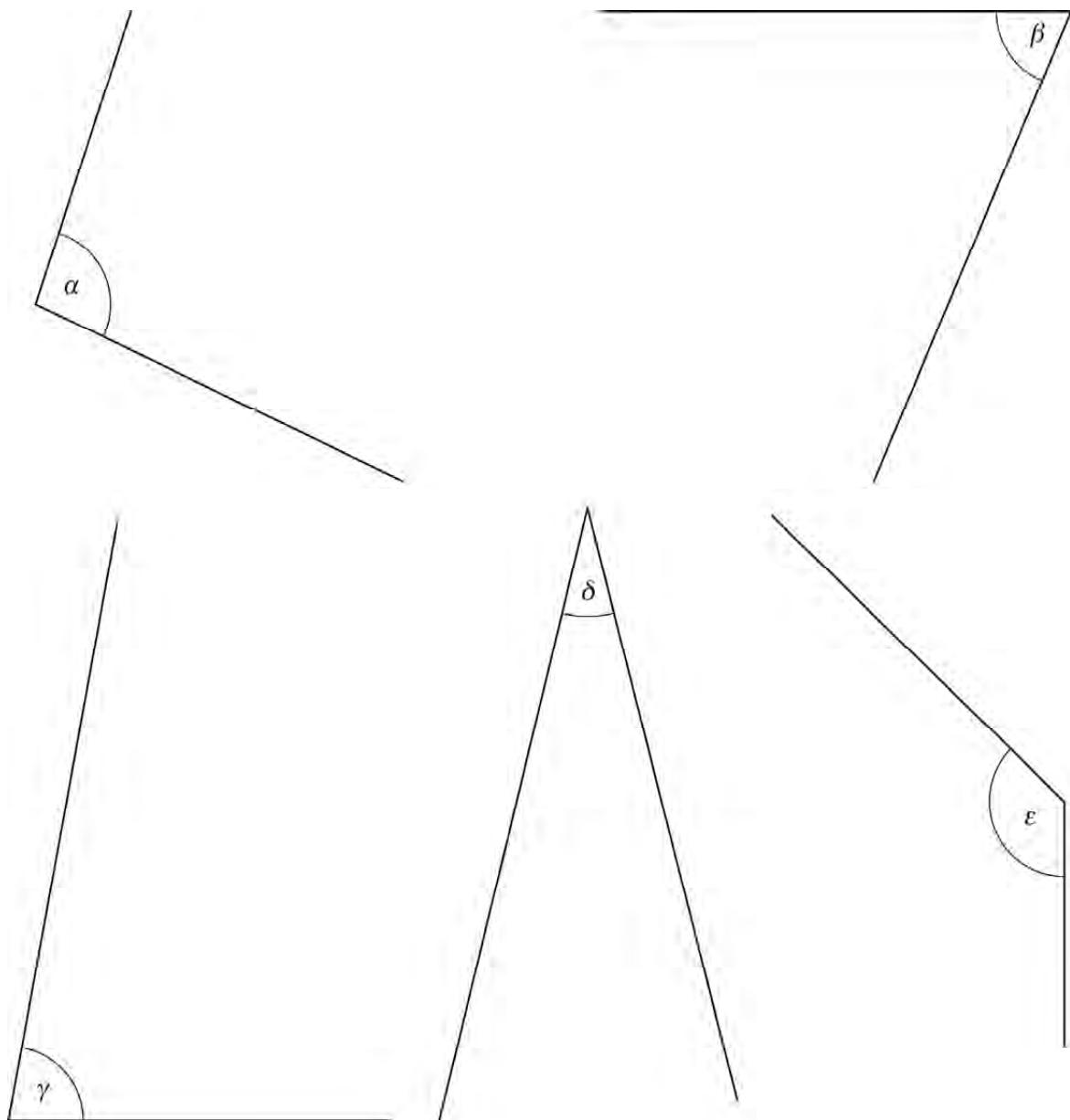
Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

Winkel messen und Winkel zeichnen (Niveau 1) (1/2)

- 1 Benenne die Winkelart. Schätze und miss dann die Winkelgrößen in Grad.
Trage deine Ergebnisse in die Tabelle ein.

Winkel	α	β	γ	δ	ε
Winkelart	stumpf				
geschätzt					
gemessen					



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

Winkel messen und Winkel zeichnen (Niveau 1) (2/2)

2 Unterteile jeweils den rechten Winkel in zwei spitze Winkel mit den angegebenen Größen.

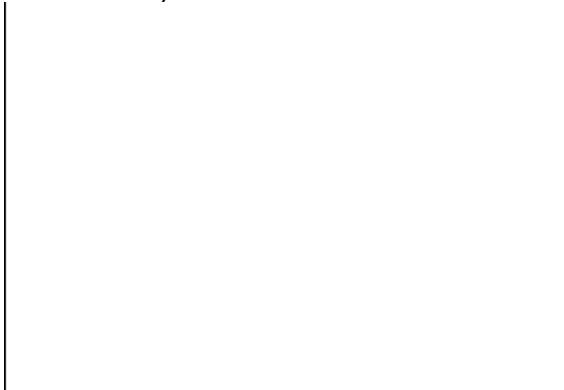
a) $\alpha = 28^\circ$ und $\beta = 62^\circ$



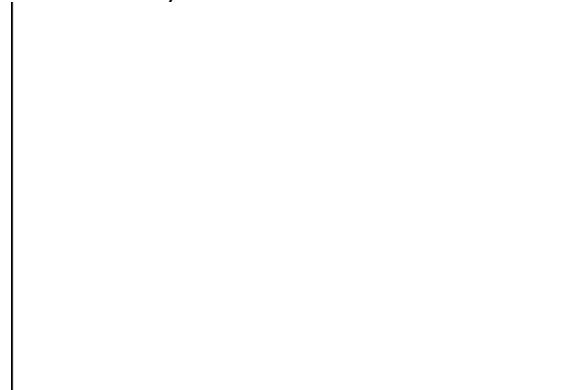
b) $\alpha = 10^\circ$ und $\beta = 80^\circ$



c) $\alpha = 43^\circ$ und $\beta = 47^\circ$



d) $\alpha = 51^\circ$ und $\beta = 39^\circ$



3 Unterteile den gestreckten Winkel in drei Winkel mit den angegebenen Größen.

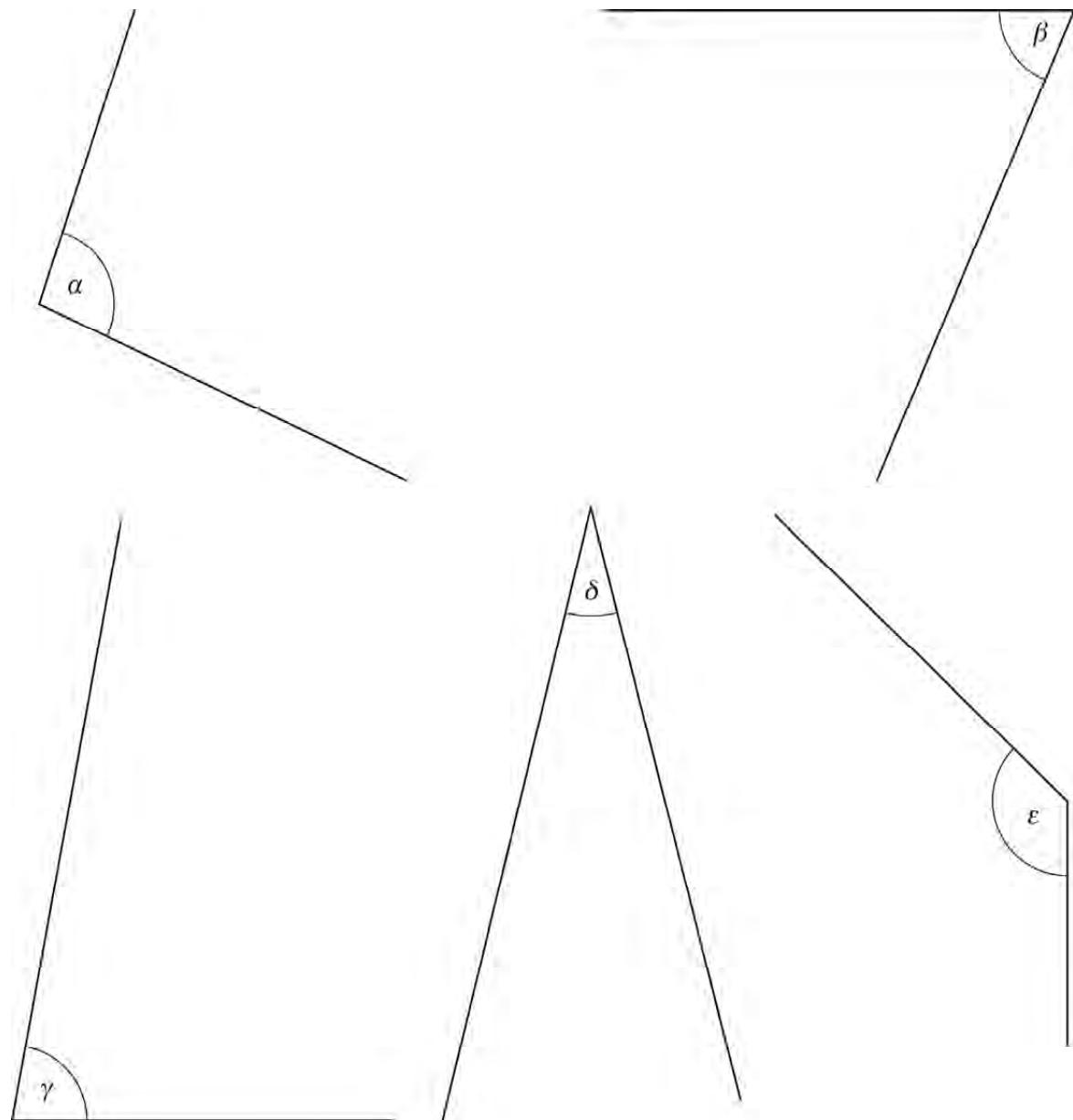
$\alpha = 66^\circ$, $\beta = 62^\circ$ und $\gamma = 52^\circ$

Winkel

Winkel messen und Winkel zeichnen (Niveau 1) (1/2)

- 1 Benenne die Winkelart. Schätze und miss dann die Winkelgrößen in Grad.
Trage deine Ergebnisse in die Tabelle ein.

Winkel	α	β	γ	δ	ε
Winkelart	stumpf	spitz	spitz	spitz	stumpf
geschätzt	individuell	individuell	individuell	individuell	individuell
gemessen	97°	67°	80°	28°	134°

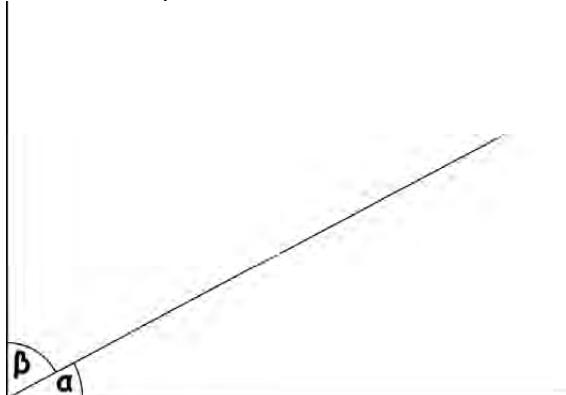


Winkel

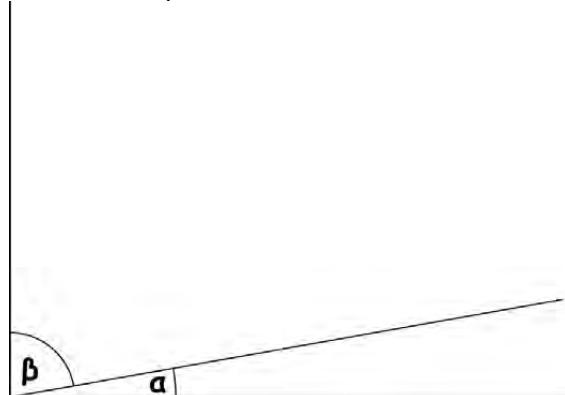
Winkel messen und Winkel zeichnen (Niveau 1) (2/2)

2 Unterteile jeweils den rechten Winkel in zwei spitze Winkel mit den angegebenen Größen.

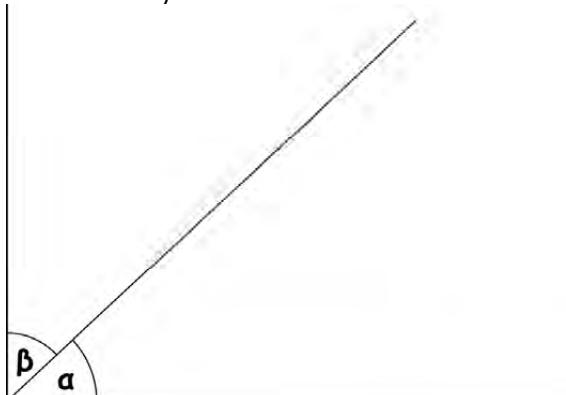
a) $\alpha = 28^\circ$ und $\beta = 62^\circ$



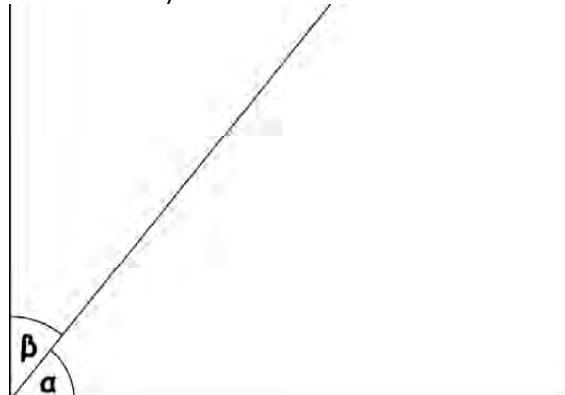
b) $\alpha = 10^\circ$ und $\beta = 80^\circ$



c) $\alpha = 43^\circ$ und $\beta = 47^\circ$

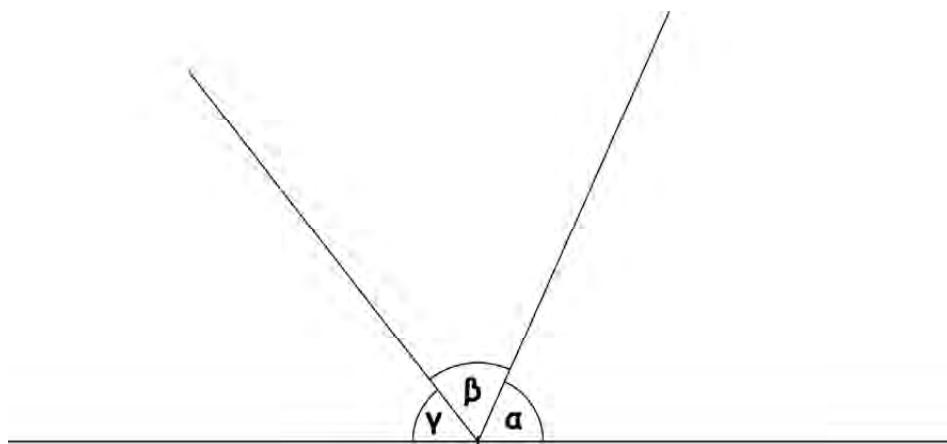


d) $\alpha = 51^\circ$ und $\beta = 39^\circ$



3 Unterteile den gestreckten Winkel in drei Winkel mit den angegebenen Größen.

$\alpha = 66^\circ$, $\beta = 62^\circ$ und $\gamma = 52^\circ$



Name:	
Klasse:	Datum:

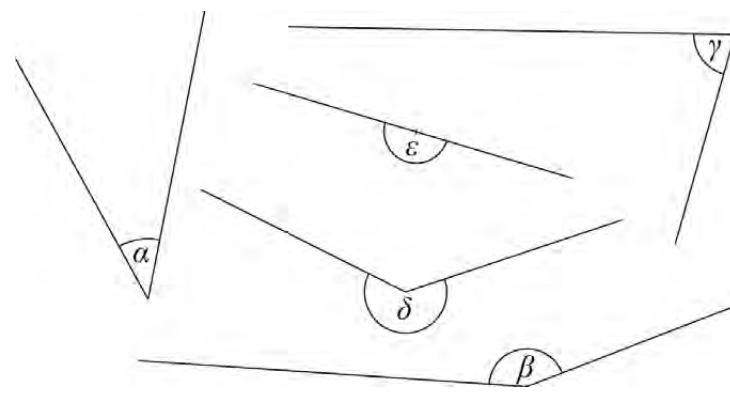
Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

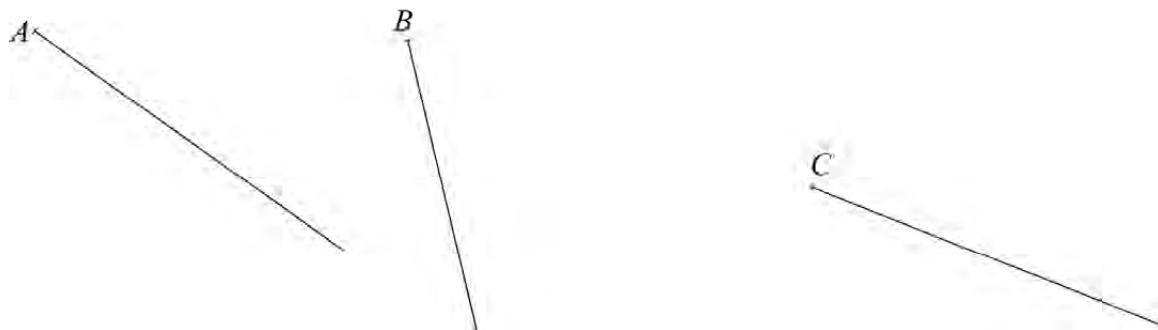
Winkel messen und Winkel zeichnen (Niveau 2)

- 1** Vervollständige die Tabelle und ordne anschließend die Winkel nach ihrer Größe.

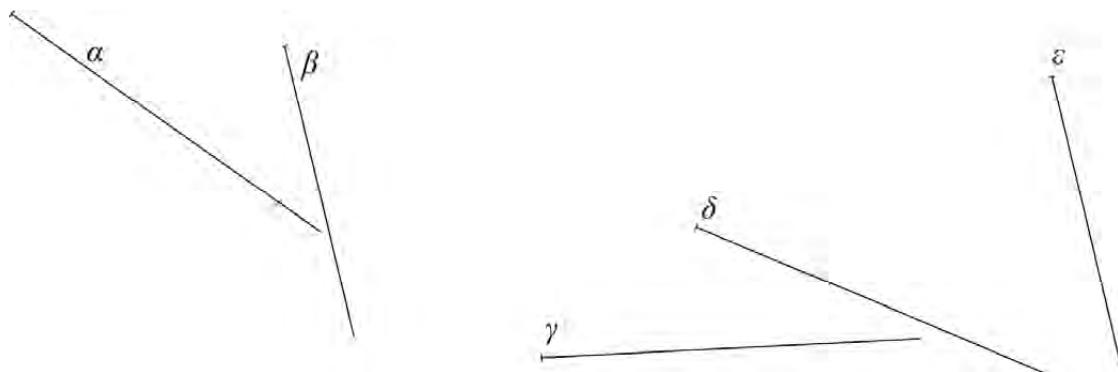
Winkel	geschätzt	gemessen
α		
β		
γ		
δ		
ε		



- 2** Trage die Winkel wie angegeben auf jede mögliche Weise an den Strahl an:
Winkel $\alpha = 56^\circ$ am Punkt A, Winkel $\beta = 100^\circ$ an B und Winkel $\gamma = 213^\circ$ an C.



- 3** Zeichne die Winkel und vervollständige die Beschriftung wie in Aufgabe 1.
 $\alpha = 18^\circ$, $\beta = 83^\circ$, $\gamma = 127^\circ$, $\delta = 135^\circ$, $\varepsilon = 280^\circ$



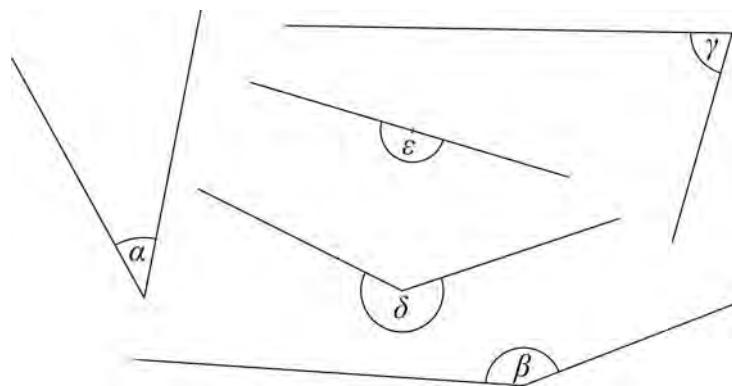
Winkel

Winkel messen und Winkel zeichnen (Niveau 2)

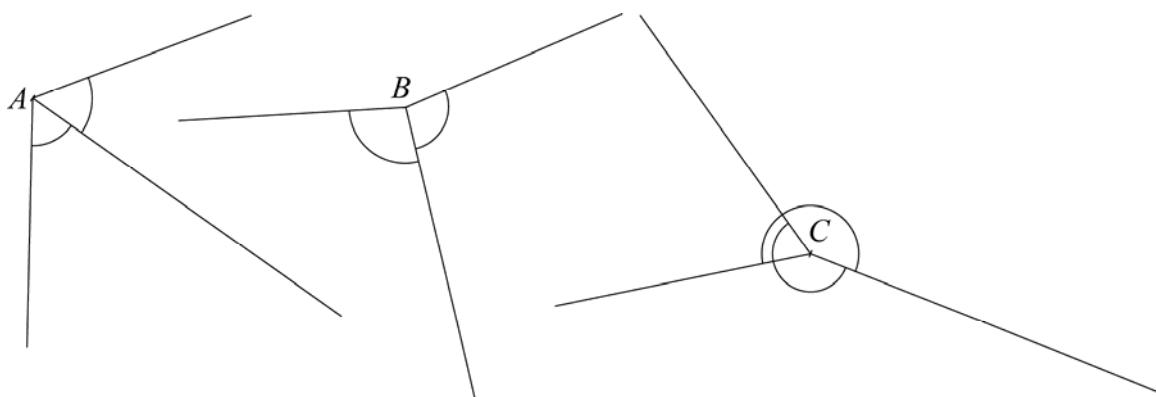
- 1 Vervollständige die Tabelle und ordne anschließend die Winkel nach ihrer Größe.

Winkel	geschätzt	gemessen
α		40°
β		155°
γ		75°
δ		225°
ε		180°

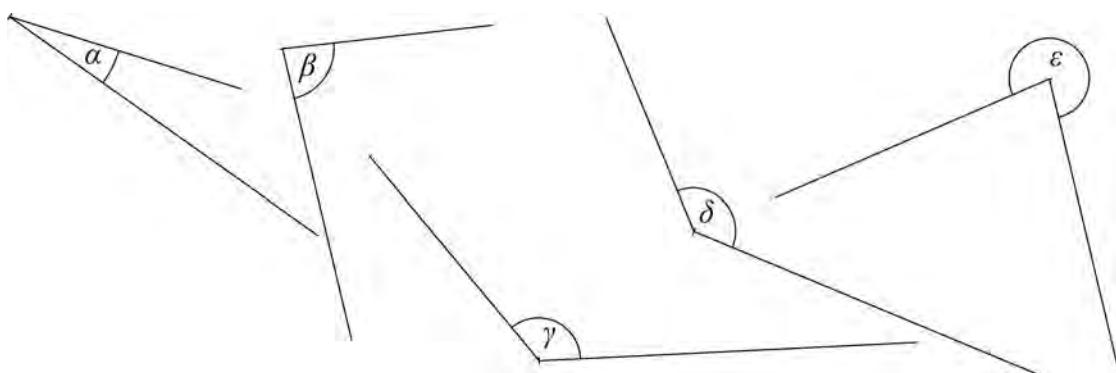
$\alpha < \gamma < \beta < \delta < \varepsilon$



- 2 Trage die Winkel wie angegeben auf jede mögliche Weise an den Strahl an:
Winkel $\alpha = 56^\circ$ am Punkt A, Winkel $\beta = 100^\circ$ an B und Winkel $\gamma = 213^\circ$ an C.



- 3 Zeichne die Winkel und vervollständige die Beschriftung wie in Aufgabe 1.
 $\alpha = 18^\circ$, $\beta = 83^\circ$, $\gamma = 127^\circ$, $\delta = 135^\circ$, $\varepsilon = 280^\circ$



Name:

Klasse:

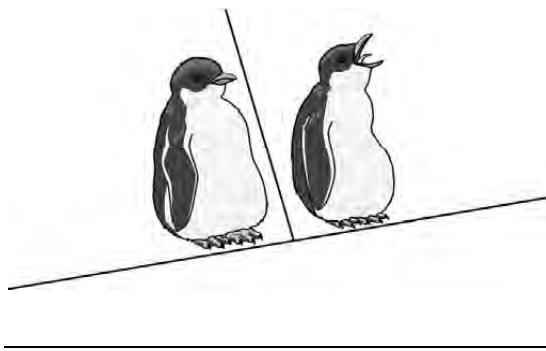
Arbeitsblatt Mathematik

Winkel an Geraden

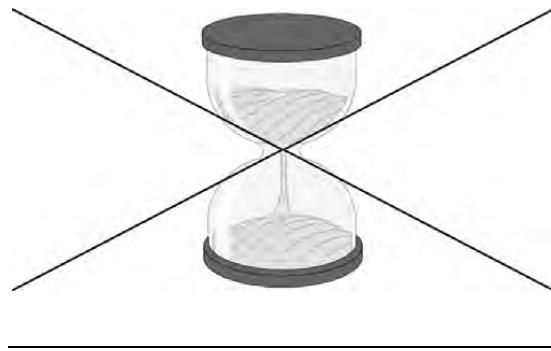
Winkelarten erkennen

- 1 Welche Winkelarten wurden hier illustriert? Schreibe den Namen auf und markiere die entsprechenden Winkel.

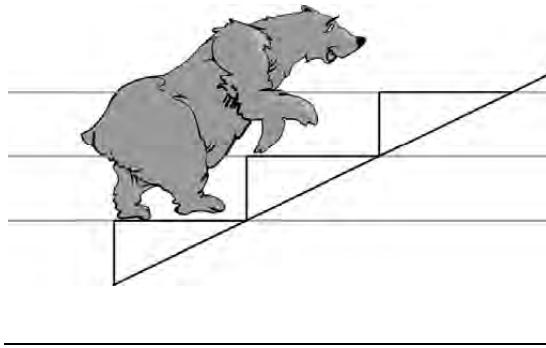
a)



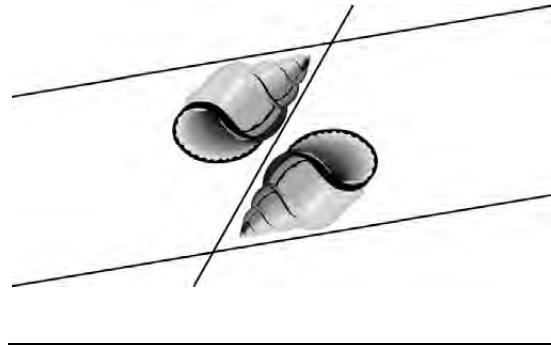
b)



c)



d)



- 2 Ausgehend von der Zeichnung können Winkelpaare angegeben werden, die Nebenwinkel, Scheitelwinkel, Wechselwinkel oder auch Stufenwinkel sind.

- a) Ergänze jeweils die Winkelart.

ε und φ sind _____

β und ε sind _____

γ und δ sind _____

δ und β sind _____

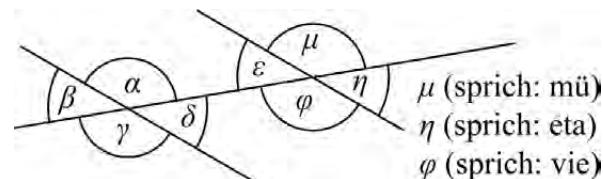
ε und η sind _____

φ und γ sind _____

δ und η sind _____

φ und μ sind _____

- b) Eine der möglichen Winkelarten ist in Teilaufgabe a) nicht vorgekommen. Nenne diese Winkelart und die vier möglichen Winkelpaare.



Name:	
Klasse:	Datum:

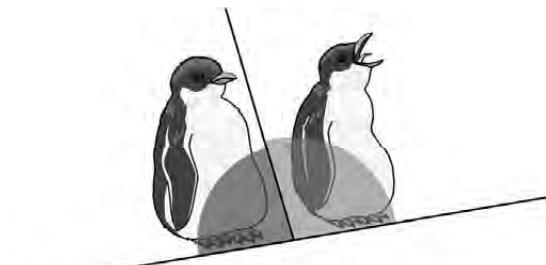
Arbeitsblatt Mathematik

Winkel an Geraden

Winkelarten erkennen

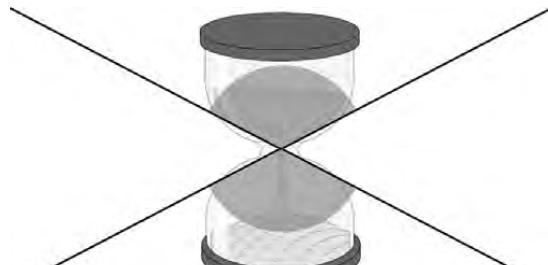
- 1 Welche Winkelarten wurden hier illustriert? Schreibe den Namen auf und markiere die entsprechenden Winkel.

a)



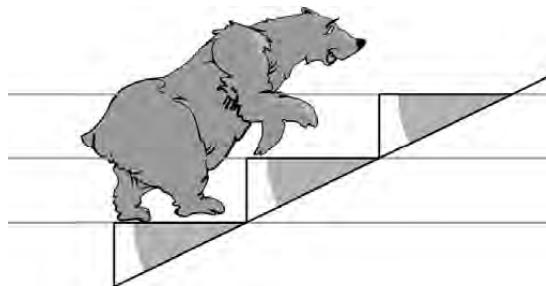
Nebenwinkel

b)



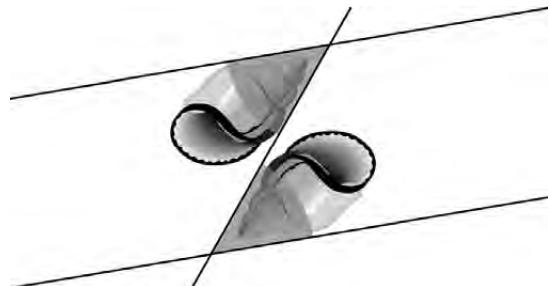
Scheitelwinkel

c)



Stufenwinkel

d)



Wechselwinkel

- 2 Ausgehend von der Zeichnung können Winkelpaare angegeben werden, die Nebenwinkel, Scheitelwinkel, Wechselwinkel oder auch Stufenwinkel sind.

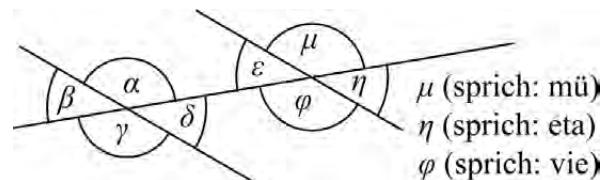
- a) Ergänze jeweils die Winkelart.

ε und φ sind **Nebenwinkel**

γ und δ sind **Nebenwinkel**

ε und η sind **Scheitelwinkel**

δ und η sind **Stufenwinkel**



β und ε sind **Stufenwinkel**

δ und β sind **Scheitelwinkel**

φ und γ sind **Stufenwinkel**

φ und μ sind **Scheitelwinkel**

- b) Eine der möglichen Winkelarten ist in Teilaufgabe a) nicht vorgekommen. Nenne diese Winkelart und die vier möglichen Winkelpaare.

Die Wechselwinkel fehlen.

Winkelpaare: α und φ , β und η , γ und μ , δ und ε

Name:	
Klasse:	Datum:

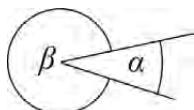
Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

Winkel berechnen und überstumpfe Winkel (Niveau 1)

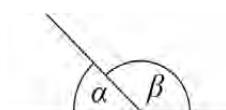
- 1** Lies zuerst aus der Zeichnung ab, zu welcher Winkelgröße sich α und β ergänzen.
Berechne dann den fehlenden Winkel.

a) α und β ergänzen sich zu _____°.



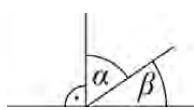
α	40°		90°		60°		120°	
β		270°		180°		200°		310°

b) α und β ergänzen sich zu _____°.



α	50°		45°		90°		70°	
β		150°		100°		120°		160°

c) α und β ergänzen sich zu _____°.

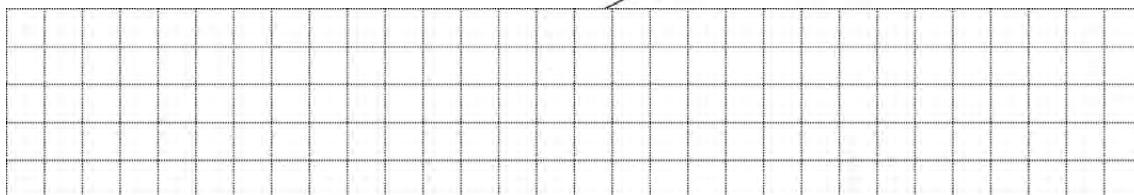
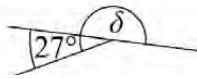
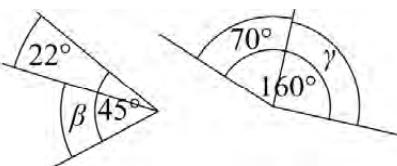
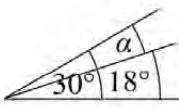


α	45°		60°		55°		78°	
β		20°		35°		15°		8°

- 2** Berechne die Größen der Winkel.

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

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



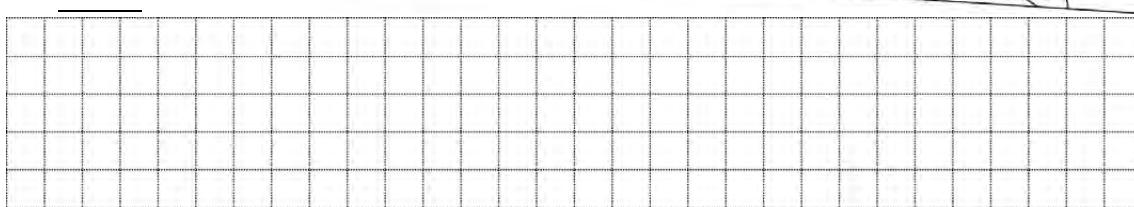
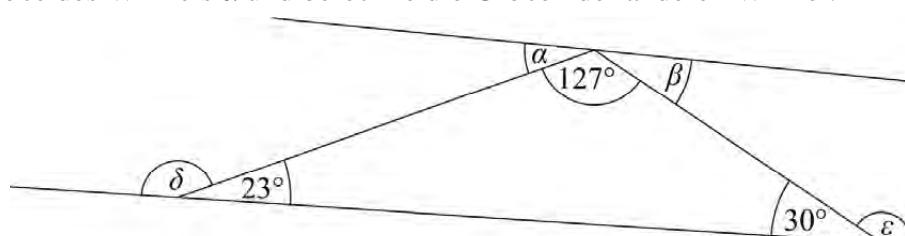
- 3** Miss die Größe des Winkels α und berechne die Größen der anderen Winkel.

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

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

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

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

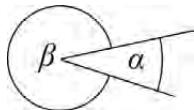


Winkel

Winkel berechnen und überstumpfe Winkel (Niveau 1)

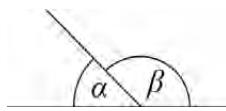
- 1 Lies zuerst aus der Zeichnung ab, zu welcher WinkelgröÙe sich α und β ergänzen. Berechne dann den fehlenden Winkel.

- a) α und β ergänzen sich zu 360°.



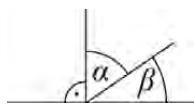
α	40°	90°	90°	180°	60°	160°	120°	50°
β	320°	270°	270°	180°	300°	200°	240°	310°

- b) α und β ergänzen sich zu 180 °.



α	50°	30°	45°	80°	90°	70°	70°	20°
β	130°	150°	135°	100°	90°	120°	120°	160°

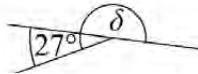
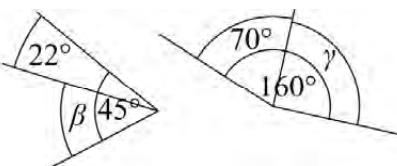
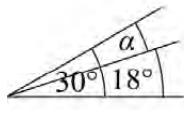
- c) α und β ergänzen sich zu **90** °.



α	45°	70°	60°	55°	55°	75°	78°	82°
β	45°	20°	30°	35°	35°	15°	12°	8°

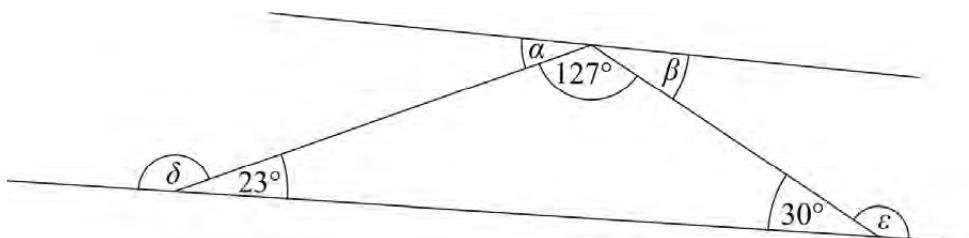
- ## 2 Berechne die Größen der Winkel.

$$\begin{array}{ll} \alpha = \underline{12^\circ} & \beta = \underline{23^\circ} \\ \gamma = \underline{90^\circ} & \delta = \underline{207^\circ} \end{array}$$



3 Miss die Größe des Winkels α und berechne die Größen der anderen Winkel.

$$\begin{aligned}\alpha &= \underline{\mathbf{25^\circ}} \\ \beta &= \underline{\mathbf{28^\circ}} \\ \delta &= \underline{\mathbf{157^\circ}} \\ \varepsilon &= \underline{\mathbf{150^\circ}}\end{aligned}$$



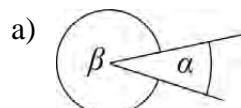
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

Winkel berechnen und überstumpfe Winkel (Niveau 2)

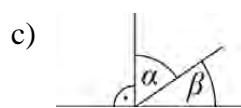
1 Berechne nach der Zeichnung den fehlenden zweiten Winkel in der Tabelle.



α	57°		96°		78°		144°	
β		173°		116°		189°		333°



α	56°		69°		35°		88°	
β		169°		14°		164°		162°

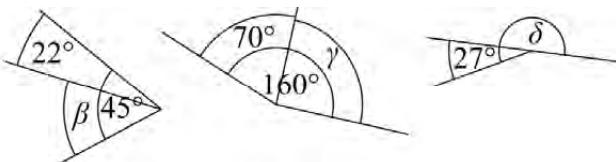
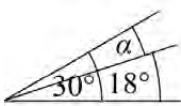


α	42°		59°		31°		78°	
β		22°		29°		13°		8°

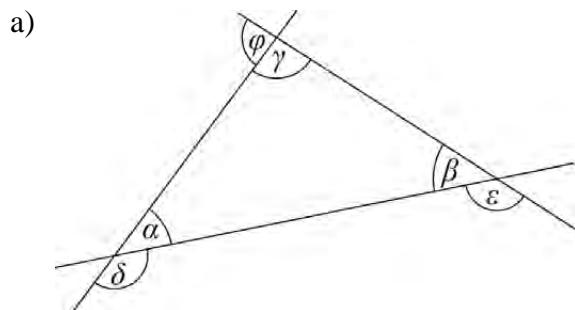
2 Berechne die Größen der Winkel.

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

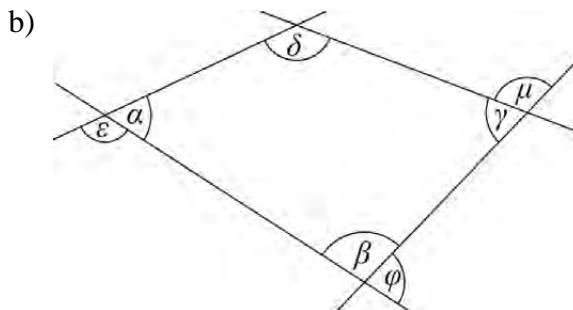
$$\gamma = \underline{\hspace{2cm}} \quad \delta = \underline{\hspace{2cm}}$$



3 Miss bei den Schnittpunkten der Geraden jeweils die Winkelgröße *eines* Winkels und berechne dann die Größe des anderen Winkels.



α	β	γ	δ	ϵ	φ



α	β	γ	δ	ϵ	φ	μ

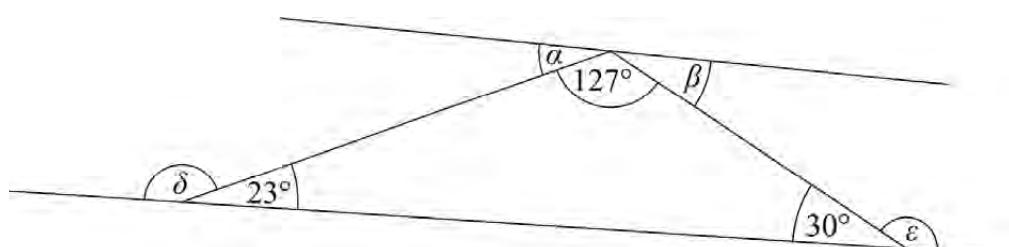
4 Miss die Größe des Winkels α und berechne die Größen der anderen Winkel.

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

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

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

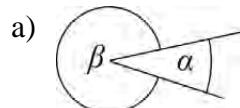
$$\varepsilon = \underline{\hspace{2cm}}$$



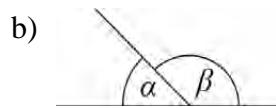
Winkel

Winkel berechnen und überstumpfe Winkel (Niveau 2)

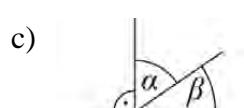
1 Berechne nach der Zeichnung den fehlenden zweiten Winkel in der Tabelle.



α	57°	187°	96°	244°	78°	171°	144°	27°
β	303°	173°	264°	116°	282°	189°	216°	333°



α	56°	11°	69°	166°	35°	16°	88°	18°
β	124°	169°	111°	14°	145°	164°	92°	162°

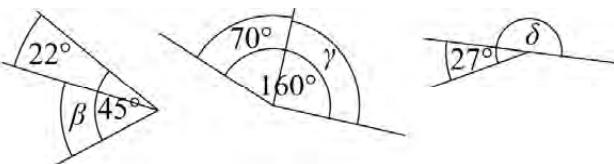
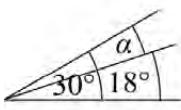


α	42°	68°	59°	61°	31°	77°	78°	82°
β	48°	22°	31°	29°	59°	13°	12°	8°

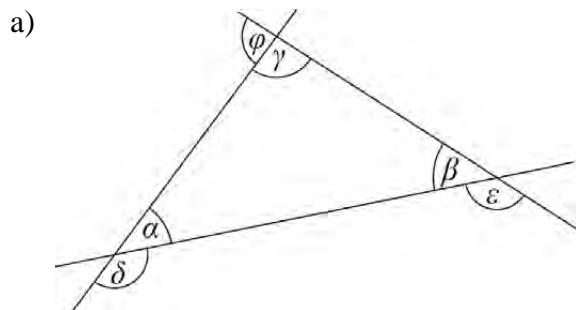
2 Berechne die Größen der Winkel.

$$\alpha = \underline{12^\circ} \quad \beta = \underline{23^\circ}$$

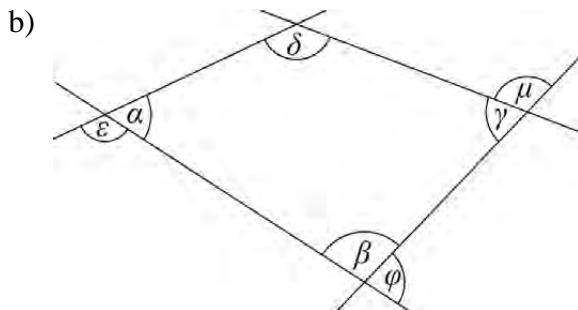
$$\gamma = \underline{90^\circ} \quad \delta = \underline{207^\circ}$$



3 Miss bei den Schnittpunkten der Geraden jeweils die Winkelgröße *eines* Winkels und berechne dann die Größe des anderen Winkels.



α	β	γ	δ	ε	φ
42°	44°	94°	138°	136°	86°



α	β	γ	δ	ε	φ	μ
58°	100°	67°	135°	122°	80°	113°

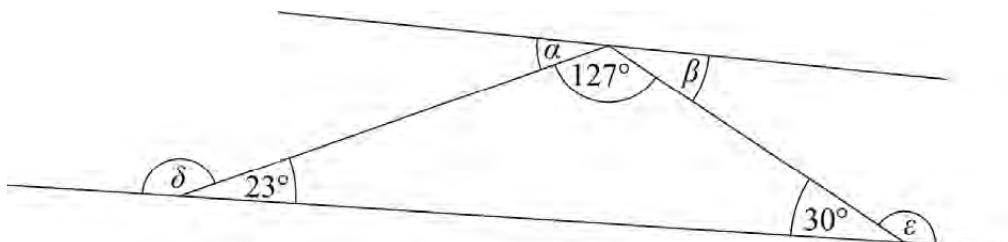
4 Miss die Größe des Winkels α und berechne die Größen der anderen Winkel.

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

$$\beta = \underline{28^\circ}$$

$$\delta = \underline{157^\circ}$$

$$\varepsilon = \underline{150^\circ}$$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche und Dezimalbrüche

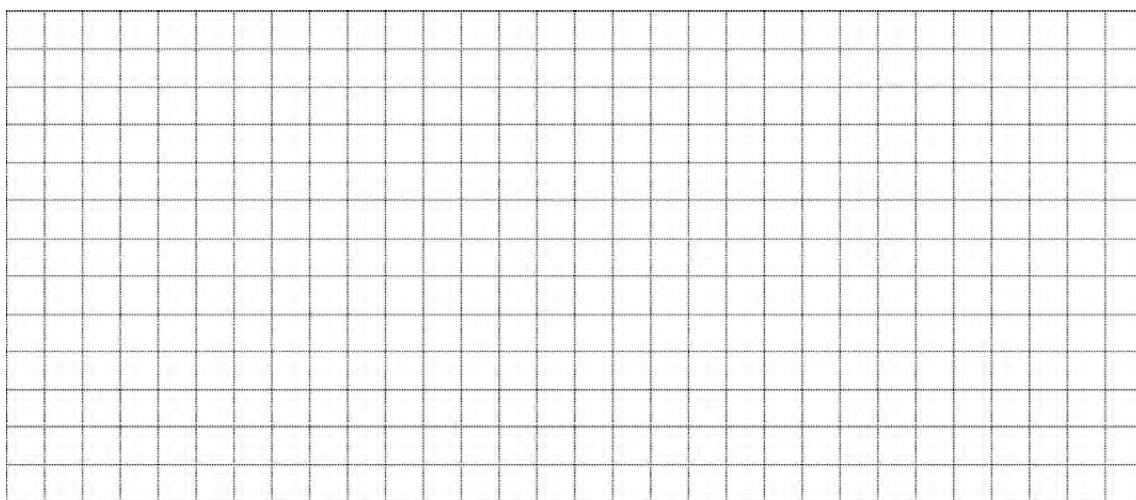
Brüche, Dezimalbrüche und Prozentsätze (Niveau 1)

- 1** Verbinde die Prozentsätze mit den passenden Dezimalbrüchen durch eine Linie.

10 % 20 % 25 % 50 % 75 % 100 %

0,5 0,2 1 0,1 0,25 0,75

- 2** In einem Quiz treten drei Schülerinnen und Schüler gegeneinander an.
 Erik konnte 18 der 20 Fragen beantworten, Fenja wusste 80 % der Antworten und Hannah hat drei Viertel der Fragen richtig beantwortet.
 Wer hat das Quiz gewonnen?



- 3** Ordne die Brüche und Dezimalbrüche den Prozentsätzen zu.
 Setzt man die Buchstaben in die richtige Reihenfolge, ergeben sich Lösungswörter.

0,1 I	$\frac{5}{5}$ B	0,05 A	$\frac{1}{10}$ N	$\frac{6}{60}$ S	$\frac{100}{100}$ Ä
$\frac{5}{100}$ U	$\frac{10}{100}$ E	1 R	$\frac{1}{20}$ T	$\frac{100}{1000}$ L	$\frac{50}{1000}$ O

100 %			
-------	--	--	--

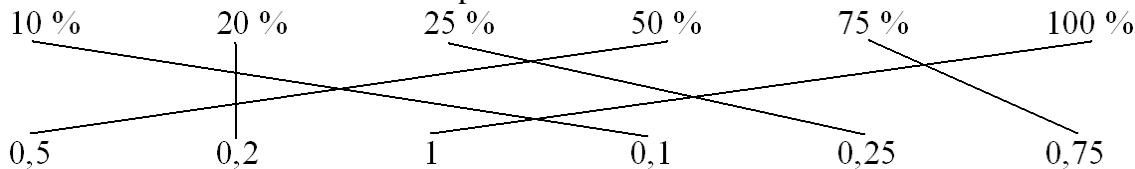
10 %				
------	--	--	--	--

5 %			
-----	--	--	--

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche, Dezimalbrüche und Prozentsätze (Niveau 1)

- 1 Verbinde die Prozentsätze mit den passenden Dezimalbrüchen durch eine Linie.



- 2 In einem Quiz treten drei Schülerinnen und Schüler gegeneinander an.
 Erik konnte 18 der 20 Fragen beantworten, Fenja wusste 80 % der Antworten und Hannah hat drei Viertel der Fragen richtig beantwortet.
 Wer hat das Quiz gewonnen?

$$\text{Erik: } \frac{18}{20} = 90\% \text{ (18 richtige Antworten)}$$

$$\text{Fenja: } 80\% = \frac{16}{20} \text{ (16 richtige Antworten)}$$

$$\text{Hannah: } \frac{3}{4} = \frac{15}{20} = 75\% \text{ (15 richtige Antworten)}$$

Erik hat mit 18 richtigen Antworten das Quiz gewonnen.

- 3 Ordne die Brüche und Dezimalbrüche den Prozentsätzen zu.
 Setzt man die Buchstaben in die richtige Reihenfolge, ergeben sich Lösungswörter.

0,1 I	$\frac{5}{5}$ B	0,05 A	$\frac{1}{10}$ N	$\frac{6}{60}$ S	$\frac{100}{100}$ Ä
$\frac{5}{100}$ U	$\frac{10}{100}$ E	1 R	$\frac{1}{20}$ T	$\frac{100}{1000}$ L	$\frac{50}{1000}$ O
100 %	B	Ä	R		
10 %	I	N	S	E	L
5 %	A	U	T	O	

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche, Dezimalbrüche und Prozentsätze (Niveau 2)

- 1** Schreibe die Prozentsätze als Dezimalbrüche und umgekehrt.

10 %		25 %		75 %	
	0,2		0,5		1

- 2** In einem Fernsehquiz treten drei Schülerinnen und Schüler gegeneinander an.
 Nils konnte 21 der 25 Fragen beantworten, Amelie wusste 88 % der Antworten und Lukas hat vier Fünftel der Fragen richtig beantwortet.
 Wer hat das Quiz gewonnen?

© 2012 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

- 3** Ordne die Brüche und Dezimalbrüche den Prozentsätzen zu.
 Setzt man die Buchstaben in die richtige Reihenfolge, ergeben sich Lösungswörter.

0,04 A	$\frac{75}{100}$ B	$\frac{8}{32}$ T	$\frac{2}{50}$ L	0,75 Ä	$\frac{3}{12}$ I
$\frac{8}{200}$ G	$\frac{9}{12}$ R	0,25 S	$\frac{25}{100}$ C	$\frac{12}{48}$ H	$\frac{40}{1000}$ E

4 % _____

25 % _____

75 % _____

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche, Dezimalbrüche und Prozentsätze (Niveau 2)

- 1 Schreibe die Prozentsätze als Dezimalbrüche und umgekehrt.

10 %	20 %	25 %	50 %	75 %	100 %
0,1	0,2	0,25	0,5	0,75	1

- 2 In einem Fernsehquiz treten drei Schülerinnen und Schüler gegeneinander an.
 Nils konnte 21 der 25 Fragen beantworten, Amelie wusste 88 % der Antworten und Lukas hat vier Fünftel der Fragen richtig beantwortet.
 Wer hat das Quiz gewonnen?

$$\text{Nils: } \frac{21}{25} = 84\% \text{ (21 richtige Antworten)}$$

$$\text{Amelie: } 88\% = \frac{22}{25} \text{ (22 richtige Antworten)}$$

$$\text{Lukas: } \frac{4}{5} = 80\% \text{ (20 richtige Antworten)}$$

Amelie hat mit 22 richtigen Antworten das Quiz gewonnen.

- 3 Ordne die Brüche und Dezimalbrüche den Prozentsätzen zu.
 Setzt man die Buchstaben in die richtige Reihenfolge, ergeben sich Lösungswörter.

0,04 A	$\frac{75}{100}$ B	$\frac{8}{32}$ T	$\frac{2}{50}$ L	0,75 Ä	$\frac{3}{12}$ I
$\frac{8}{200}$ G	$\frac{9}{12}$ R	0,25 S	$\frac{25}{100}$ C	$\frac{12}{48}$ H	$\frac{40}{1000}$ E

4 % **ALGE**

25 % **TISCH**

75 % **BÄR**

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche in Dezimalbrüche umwandeln (Niveau 1)

1 Wandle die Brüche in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{8}{4} =$ _____

b) $\frac{7}{2} =$ _____

c) $\frac{10}{4} =$ _____

d) $\frac{1}{2} =$ _____

e) $\frac{1}{10} =$ _____

f) $\frac{1}{4} =$ _____

g) $\frac{1}{5} =$ _____

h) $\frac{7}{10} =$ _____

i) $\frac{1}{3} =$ _____

2 Wandle die Brüche durch Division in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{87}{3} =$ _____

b) $\frac{13}{4} =$ _____

c) $\frac{12}{5} =$ _____

d) $\frac{55}{4} =$ _____

e) $\frac{17}{8} =$ _____

f) $\frac{20}{3} =$ _____

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche in Dezimalbrüche umwandeln (Niveau 1)

1 Wandle die Brüche in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{8}{4} = \underline{\quad 2 \quad}$

b) $\frac{7}{2} = \underline{\quad 3,5 \quad}$

c) $\frac{10}{4} = \underline{\quad 2,5 \quad}$

d) $\frac{1}{2} = \underline{\quad 0,5 \quad}$

e) $\frac{1}{10} = \underline{\quad 0,1 \quad}$

f) $\frac{1}{4} = \underline{\quad 0,25 \quad}$

g) $\frac{1}{5} = \underline{\quad 0,2 \quad}$

h) $\frac{7}{10} = \underline{\quad 0,7 \quad}$

i) $\frac{1}{3} = \underline{\quad 0,\bar{3} \quad}$

2 Wandle die Brüche durch Division in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{87}{3} = \underline{\quad 29 \quad}$

b) $\frac{13}{4} = \underline{\quad 3,25 \quad}$

c) $\frac{12}{5} = \underline{\quad 2,4 \quad}$

d) $\frac{55}{4} = \underline{\quad 13,75 \quad}$

e) $\frac{17}{8} = \underline{\quad 2,125 \quad}$

f) $\frac{20}{3} = \underline{\quad 6,\bar{6} \quad}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche in Dezimalbrüche umwandeln (Niveau 2)

1 Wandle die Brüche in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{2}{5} =$ _____

b) $\frac{3}{4} =$ _____

c) $\frac{7}{25} =$ _____

d) $\frac{3}{8} =$ _____

e) $\frac{23}{20} =$ _____

f) $\frac{14}{2} =$ _____

g) $\frac{7}{8} =$ _____

h) $\frac{13}{25} =$ _____

i) $\frac{8}{4000} =$ _____

2 Wandle die Brüche durch Division in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{13}{8} =$ _____

b) $\frac{35}{6} =$ _____

c) $\frac{4}{33} =$ _____

d) $\frac{2}{3} =$ _____

e) $\frac{15}{16} =$ _____

f) $\frac{7}{6} =$ _____

Brüche und Dezimalbrüche

Brüche in Dezimalbrüche umwandeln (Niveau 2)

1 Wandle die Brüche in Dezimalbrüche um.

a) $\frac{2}{5} = 0,4$

b) $\frac{3}{4} = \textbf{0,75}$

c) $\frac{7}{25} = \mathbf{0,28}$

d) $\frac{3}{8} = 0,375$

e) $\frac{23}{20} = \mathbf{1,15}$

f) $\frac{14}{2} = \underline{\quad}$

g) $\frac{7}{8} = \textbf{0,875}$

h) $\frac{13}{15} = \mathbf{0,52}$

i) $\frac{7}{4000} = \mathbf{0,002}$

2 Wandle die Brüche durch Division in Dezimalbrüche um.

$$\text{a) } \frac{13}{8} = 1,625$$

b) $\frac{35}{6} = \underline{\textbf{5},\textbf{8}\,\overline{\textbf{3}}}$

c) $\frac{4}{33} = 0.\overline{12}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche und Dezimalbrüche

Dezimalbrüche vergleichen und ordnen (Niveau 1)

1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|----------|-------|-------|----------|-------|------|
| a) 1 | _____ | 0,1 | b) 0,9 | _____ | 0,2 | c) 0,50 | _____ | 0,5 |
| d) 3 | _____ | 3,00 | e) 0,008 | _____ | 0,800 | f) 0,4 | _____ | 0,6 |
| g) 2,2 | _____ | 2,25 | h) 0,72 | _____ | 0,27 | i) 0,004 | _____ | 0,04 |

2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-----------------|--------------------|-------|----------------|----------------------|-------|----------------|
| a) $\frac{1}{2}$ | _____ | 0,5 | b) 0,6 | _____ | $\frac{1}{10}$ | c) $\frac{1}{4}$ | _____ | 0,1 |
| d) $\frac{7}{50}$ | _____ | 0,5 | e) 2,8 | _____ | $2\frac{1}{2}$ | f) $\frac{159}{100}$ | _____ | 1,59 |
| g) 6,9 | _____ | $\frac{61}{10}$ | h) $1\frac{1}{10}$ | _____ | 1,2 | i) 0,555 | _____ | $\frac{5}{10}$ |

3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,5 sind.

$\frac{9}{13}$	0,501	$\frac{9}{10}$	0,49	$\frac{1}{5}$
0,59	0,005	$\frac{55}{100}$	0,6	$\frac{555}{1000}$
$\frac{2}{63}$	0,09	0,509	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$

4 Vergleiche die Dezimalbrüche.

Markiere jeweils die Stelle rot, an der du entscheidest, welche Zahl größer ist.

- | | | | | | |
|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
| a) 0,08 | _____ | 0,01 | b) 0,49 | _____ | 0,79 |
| c) 1,1 | _____ | 5,1 | d) 3,515 | _____ | 3,525 |
| e) 0,022 | _____ | 0,031 | f) 5,31 | _____ | 0,51 |

5 Setze geeignete natürliche Zahlen ein.

a) $0,2 = \frac{\square}{10} < 0,4 < \frac{\square}{10} = \frac{1}{2} = 0, \square$

b) $0,3 = \frac{\square}{10} < 0, \square < \frac{\square}{2} = 0,5 < \frac{\square}{10} = 0,9$

Brüche und Dezimalbrüche

Dezimalbrüche vergleichen und ordnen (Niveau 1)

1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| a) 1 <u>></u> 0,1 | b) 0,9 <u>></u> 0,2 | c) 0,50 <u>=</u> 0,5 |
| d) 3 <u>=</u> 3,00 | e) 0,008 <u><</u> 0,800 | f) 0,4 <u><</u> 0,6 |
| g) 2,2 <u><</u> 2,25 | h) 0,72 <u>></u> 0,27 | i) 0,004 <u><</u> 0,04 |

2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| a) $\frac{1}{2}$ <u>=</u> 0,5 | b) 0,6 <u>></u> $\frac{1}{10}$ | c) $\frac{1}{4}$ <u>></u> 0,1 |
| d) $\frac{7}{50}$ <u><</u> 0,5 | e) 2,8 <u>></u> $2\frac{1}{2}$ | f) $\frac{159}{100}$ <u>=</u> 1,59 |
| g) 6,9 <u>></u> $\frac{61}{10}$ | h) $1\frac{1}{10}$ <u><</u> 1,2 | i) 0,555 <u>></u> $\frac{5}{10}$ |

3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,5 sind.

$\frac{9}{13}$	0,501	$\frac{9}{10}$	0,49	$\frac{1}{5}$
0,59	0,005	$\frac{55}{100}$	0,6	$\frac{555}{1000}$
$\frac{2}{63}$	0,09	0,509	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$

4 Vergleiche die Dezimalbrüche.

Markiere jeweils die Stelle rot, an der du entscheidest, welche Zahl größer ist.

- | | |
|--|--|
| a) 0,0 <u>8</u> <u>></u> 0,0 <u>1</u> | b) 0,4 <u>9</u> <u><</u> 0,7 <u>9</u> |
| c) 1,1 <u><</u> 5,1 | d) 3,5 <u>1</u> 5 <u><</u> 3,5 <u>2</u> 5 |
| e) 0,0 <u>2</u> 2 <u><</u> 0,0 <u>3</u> 1 | f) 5,31 <u>></u> 0,51 |

5 Setze geeignete natürliche Zahlen ein.

a) $0,2 = \frac{\underline{2}}{10} < 0,4 < \frac{\underline{5}}{10} = \frac{1}{2} = 0,5$

b) $0,3 = \frac{\underline{3}}{10} < 0,4 < \frac{\underline{1}}{2} = 0,5 < \frac{\underline{9}}{10} = 0,9$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Brüche und Dezimalbrüche

Dezimalbrüche vergleichen und ordnen (Niveau 2)

1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | | | | | | | |
|----------|-------|--------|-----------|-------|-------|----------|-------|-------|
| a) 0,1 | _____ | 0,01 | b) 0,8 | _____ | 0,80 | c) 0,123 | _____ | 0,231 |
| d) 0,340 | _____ | 0,3400 | e) 0,54 | _____ | 0,45 | f) 1,204 | _____ | 1,203 |
| g) 1,17 | _____ | 1,107 | h) 9,6209 | _____ | 9,621 | i) 1,32 | _____ | 1,321 |

2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|------------------|--------------------|-------|------------------|------------------------|-------|----------------|
| a) $\frac{1}{6}$ | _____ | 0,9 | b) 0,220 | _____ | $\frac{22}{100}$ | c) $\frac{1}{4}$ | _____ | 0,24 |
| d) $\frac{23}{50}$ | _____ | 0,64 | e) 6,2 | _____ | $6\frac{1}{4}$ | f) $\frac{1423}{1000}$ | _____ | 1,432 |
| g) 1,35 | _____ | $\frac{135}{20}$ | h) $1\frac{1}{10}$ | _____ | 1,11 | i) 0,41 | _____ | $\frac{4}{10}$ |

3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,55 sind.

$\frac{16}{25}$	0,501	$\frac{5}{10}$	0,4999	$\frac{3}{5}$
0,5051	0,055	$\frac{55}{100}$	0,545	$\frac{555}{1000}$
$\frac{2}{3}$	0,550	0,54999	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$

4 Vergleiche die Dezimalbrüche.

Markiere jeweils die Stelle rot, an der du entscheidest, welche Zahl größer ist.

- | | | | | | |
|-----------|-------|--------|------------|-------|---------|
| a) 0,750 | _____ | 0,705 | b) 0,39 | _____ | 0,41 |
| c) 0,1235 | _____ | 0,1234 | d) 12,4508 | _____ | 21,4058 |
| e) 0,0022 | _____ | 0,0002 | f) 2,531 | _____ | 2,351 |

5 Setze geeignete natürliche Zahlen ein.

a) $0,2 = \frac{\square}{5} < 0,3 < \frac{\square}{10} = \frac{20}{50} < 0,\square$

b) $0,2\square 0 > 0,20 = \frac{\square\square}{100} > 0,1\square > 0,1 > 0,\square$

Brüche und Dezimalbrüche

Dezimalbrüche vergleichen und ordnen (Niveau 2)

1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| a) 0,1 <u>></u> 0,01 | b) 0,8 <u>=</u> 0,80 | c) 0,123 <u><</u> 0,231 |
| d) 0,340 <u>=</u> 0,3400 | e) 0,54 <u>></u> 0,45 | f) 1,204 <u>></u> 1,203 |
| g) 1,17 <u>></u> 1,107 | h) 9,6209 <u><</u> 9,621 | i) 1,32 <u><</u> 1,321 |

2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| a) $\frac{1}{6}$ <u><</u> 0,9 | b) 0,220 <u>=</u> $\frac{22}{100}$ | c) $\frac{1}{4}$ <u>></u> 0,24 |
| d) $\frac{23}{50}$ <u><</u> 0,64 | e) 6,2 <u><</u> $6\frac{1}{4}$ | f) $\frac{1423}{1000}$ <u>=</u> 1,432 |
| g) 1,35 <u><</u> $\frac{135}{20}$ | h) $1\frac{1}{10}$ <u><</u> 1,11 | i) 0,41 <u>></u> $\frac{4}{10}$ |

3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,55 sind.

$\frac{16}{25}$	0,501	$\frac{5}{10}$	0,4999	$\frac{3}{5}$
0,5051	0,055	$\frac{55}{100}$	0,545	$\frac{555}{1000}$
$\frac{2}{3}$	0,550	0,54999	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$

4 Vergleiche die Dezimalbrüche.

Markiere jeweils die Stelle rot, an der du entscheidest, welche Zahl größer ist.

- | | |
|--|--|
| a) 0,7 <u>5</u> 0 <u>></u> 0,7 <u>0</u> 5 | b) 0,3 <u>9</u> <u><</u> 0,4 <u>1</u> |
| c) 0,12 <u>3</u> 5 <u>></u> 0,123 <u>4</u> | d) 1 <u>2</u> ,4508 <u><</u> 2 <u>1</u> ,4058 |
| e) 0,00 <u>2</u> 2 <u>></u> 0,00 <u>0</u> 2 | f) 2,5 <u>3</u> 1 <u>></u> 2,3 <u>5</u> 1 |

5 Setze geeignete natürliche Zahlen ein. Lösungen sind zum Teil beispielhaft.

a) $0,2 = \frac{1}{5} < 0,3 < \frac{4}{10} = \frac{20}{50} < 0,5$

b) $0,2\textcolor{red}{1}0 > 0,20 = \frac{\textcolor{red}{20}}{100} > 0,1\textcolor{red}{6} > 0,1 > 0,0$

Rechnen mit Dezimalbrüchen

Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen (Niveau 1)

1 Überschlage die Rechnung und rechne dann schriftlich.

a) Ü: _____

$$\begin{array}{r} 1 \ 6, \ 3 \\ + 5 \ 2, \ 4 \\ \hline + 9, \ 1 \end{array}$$

b) Ü: _____

$$\begin{array}{r} 3, \ 2 \ 5 \\ + 1 \ 0, \ 1 \ 7 \\ \hline + 2 \ 7, \ 3 \ 9 \end{array}$$

c) Ü: _____

$$\begin{array}{r} 9, \ 5 \ 4 \\ - 5, \ 1 \ 2 \\ \hline - 0, \ 7 \ 6 \end{array}$$

d) Ü: _____

$$\begin{array}{r} 5 \ 2, \ 2 \ 3 \\ - 7, \ 9 \ 2 \\ \hline - 3, \ 8 \ 8 \end{array}$$

2 Schreibe stellengerecht untereinander und berechne. Kontrolliere mit einem Überschlag.

a) $150,50 + 27,70 + 0,56$

b) $358,00 - 65,87 - 123,50$

c) $3,03 + 70 + 5,55$

d) $73,4 - 4,376 - 28,7 - 13$

e) $88,76 + 9,382 + 0,9 + 47$

f) $0,8 - 0,078 - 0,24 - 0,3$

3 Solche Aufgaben solltest du möglichst alle im Kopf lösen können. Trainiere.

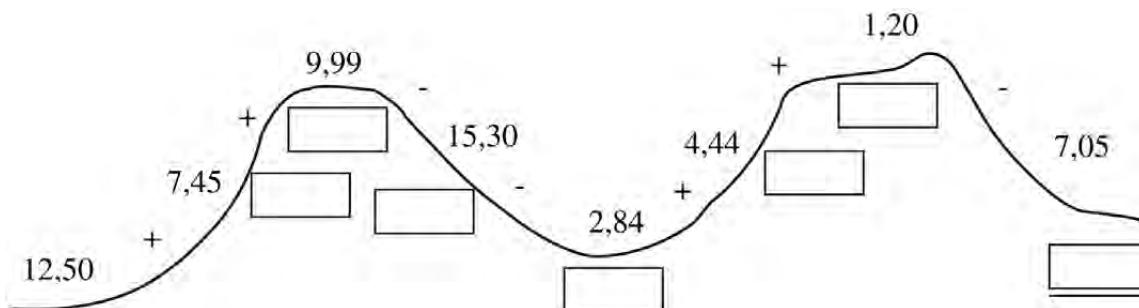
a) $0,5 + 0,35 =$ _____ b) $1,7 - 0,8 =$ _____ c) $0,03 + 0,6 =$ _____

d) $7,5 + 3,5 =$ _____ e) $3,5 + 3,6 =$ _____ f) $22,3 - 3,3 =$ _____

g) $12,55 - 6 =$ _____ h) $103,4 - 53,4 =$ _____ i) $99 - 98,93 =$ _____

4 Bestreite den „Bergmarathon“. Welches Ziel erreichst du?

Notiere Zwischenergebnisse in den Kästchen.



Rechnen mit Dezimalbrüchen

Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen (Niveau 1)

1 Überschlage die Rechnung und rechne dann schriftlich.

a) Ü: **80**

1	6	3
+	5	2, 4
+	9	1
7	7	8

b) Ü: **40**

3	2	5
+	1	0, 1
+	2	7, 3
4	0	8
1		

c) Ü: **4**

9	5	4
-	5	1
-	0	7
3	6	6

d) Ü: **40**

5	2	2	3
-	7	9	2
-	3	8	8
4	0	4	3

2 Schreibe stellengerecht untereinander und berechne. Kontrolliere mit einem Überschlag.

a) $150,50 + 27,70 + 0,56$

1	5	0	5	0
+	2	7	7	0
+	0	5	6	
1	7	8	7	6

b) $358,00 - 65,87 - 123,50$

3	5	8	0	0
-	6	5	8	7
-	1	2	3	5
1	6	8	6	3

c) $3,03 + 70 + 5,55$

3	0	3
+	7	0
+	5	5
7	8	5

d) $73,4 - 4,376 - 28,7 - 13$

7	3	4	0	0
-	4	3	7	6
-	2	8	7	0
-	1	3	0	0
2	7	3	2	4

e) $88,76 + 9,382 + 0,9 + 47$

8	8	7	6	0
+	9	3	8	2
+	0	9	0	0
+	4	7	0	0
1	4	6	0	4

f) $0,8 - 0,078 - 0,24 - 0,3$

0	8	0	0
-	0	0	7
-	0	2	4
-	0	3	0
0	1	8	2

3 Solche Aufgaben solltest du möglichst alle im Kopf lösen können. Trainiere.

a) $0,5 + 0,35 = \underline{\underline{0,85}}$

b) $1,7 - 0,8 = \underline{\underline{0,9}}$

c) $0,03 + 0,6 = \underline{\underline{0,63}}$

d) $7,5 + 3,5 = \underline{\underline{11}}$

e) $3,5 + 3,6 = \underline{\underline{7,1}}$

f) $22,3 - 3,3 = \underline{\underline{19}}$

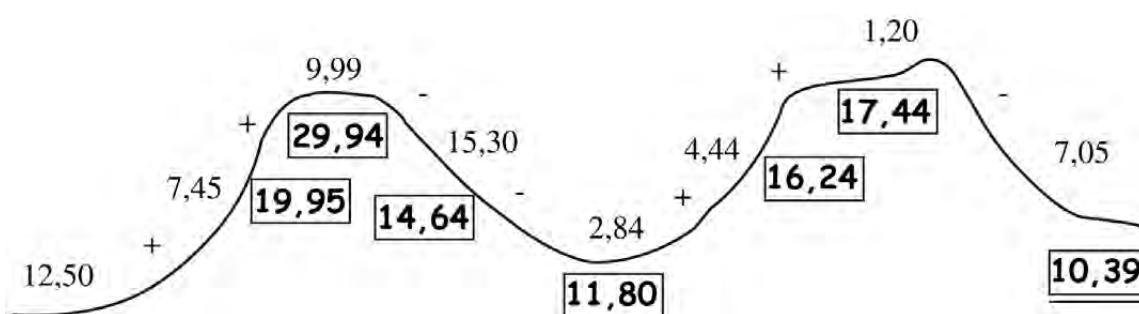
g) $12,55 - 6 = \underline{\underline{6,55}}$

h) $103,4 - 53,4 = \underline{\underline{50}}$

i) $99 - 98,93 = \underline{\underline{0,07}}$

4 Bestreite den „Bergmarathon“. Welches Ziel erreichst du?

Notiere Zwischenergebnisse in den Kästchen.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Dezimalbrüchen

Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen (Niveau 2)

1 Rechne schriftlich.

a)
$$\begin{array}{r} & | & 3 & , & 2 & | & 5 \\ + & | & 1 & 0 & , & 1 & | & 7 \\ + & | & 2 & 7 & , & 3 & | & 9 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} & | & 1 & | & 6 & , & 3 \\ + & | & 5 & | & 2 & , & 4 \\ + & | & 9 & | & 1 & & \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} & | & 5 & | & 2 & , & 2 & | & 3 \\ - & | & 7 & | & 9 & | & 2 \\ - & | & 3 & | & 8 & | & 8 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} & | & 9 & , & 5 & | & 4 \\ - & | & 5 & , & 1 & | & 2 \\ - & | & 0 & , & 7 & | & 6 \end{array}$$

2 Schreibe stellengerecht untereinander und berechne.

a) $870,5 + 23,7 + 0,56$

b) $758 - 65,87 - 123,5$

c) $0,03 + 70 + 5,55$

d) $73,4 - 4,376 - 28,7 - 13$

e) $88,76 + 9,382 + 0,9 + 47$

f) $0,8 - 0,078 - 0,24 - 0,3$

3 Solche Aufgaben solltest du möglichst alle im Kopf lösen können. Trainiere.

a) $0,5 + 0,35 =$ _____ b) $1,7 - 0,8 =$ _____ c) $0,03 + 0,6 =$ _____

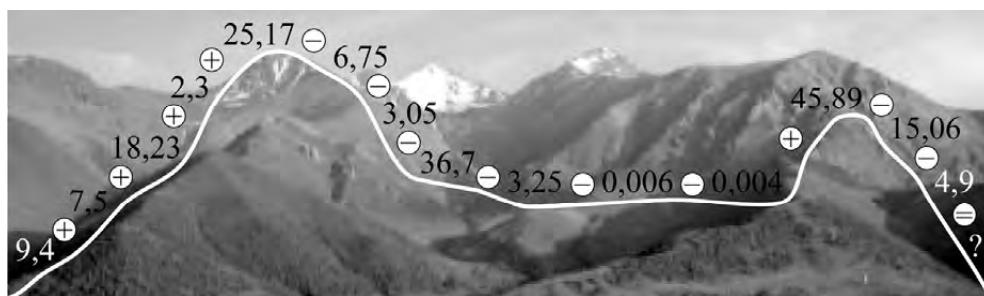
d) $7,5 + 3,5 =$ _____ e) $3,5 + 3,6 =$ _____ f) $22,3 - 3,3 =$ _____

g) $12,55 - 6 =$ _____ h) $103,4 - 53,4 =$ _____ i) $99 - 98,93 =$ _____

j) $93 - 42,1 =$ _____ k) $1,5 + 9,3 =$ _____ l) $0,065 + 0,45 =$ _____

m) $87 - 16,5 =$ _____ n) $44,6 + 2,76 =$ _____ o) $0,267 - 0,048 =$ _____

4 Bestreite den „Bergmarathon“. Welches Ziel erreichst du?



Rechnen mit Dezimalbrüchen

Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen (Niveau 2)

1 Rechne schriftlich.

a)
$$\begin{array}{r} & | 3, & 2 & 5 \\ + & | 1 & 0, & 1 & 7 \\ + & | 2 & 7, & 3 & 9 \\ \hline & | 4 & 0, & 8 & 1 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} & | 1 & 6, & 3 \\ + & | 5 & 2, & 4 \\ + & | 9, & 1 \\ \hline & | 7 & 7, & 8 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} & | 5 & 2, & 2 & 3 \\ - & | 7, & 9 & 2 \\ - & | 3, & 8 & 8 \\ \hline & | 4 & 0, & 4 & 3 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} & | 9, & 5 & 4 \\ - & | 5, & 1 & 2 \\ - & | 0, & 7 & 6 \\ \hline & | 3, & 6 & 6 \end{array}$$

2 Schreibe stellengerecht untereinander und berechne.

a) $870,5 + 23,7 + 0,56$

$$\begin{array}{r} & | 8 & 7 & 0, & 5 & 0 \\ + & | 2 & 3, & 7 & 0 \\ + & | 0, & 5 & 6 \\ \hline & | 8 & 9 & 4, & 7 & 6 \end{array}$$

b) $758 - 65,87 - 123,5$

$$\begin{array}{r} & | 7 & 5 & 8, & 0 & 0 \\ - & | 6 & 5, & 8 & 7 \\ - & | 1 & 2 & 3, & 5 \\ \hline & | 5 & 6 & 8, & 6 & 3 \end{array}$$

c) $0,03 + 70 + 5,55$

$$\begin{array}{r} & | 0, & 0 & 3 \\ + & | 7 & 0, & 0 & 0 \\ + & | 5, & 5 & 5 \\ \hline & | 7 & 5, & 5 & 8 \end{array}$$

d) $73,4 - 4,376 - 28,7 - 13$

$$\begin{array}{r} & | 7 & 3, & 4 & 0 & 0 \\ - & | 4, & 3 & 7 & 6 \\ - & | 2 & 8, & 7 & 0 & 0 \\ - & | 1 & 3, & 0 & 0 & 0 \\ \hline & | 2 & 7, & 3 & 2 & 4 \end{array}$$

e) $88,76 + 9,382 + 0,9 + 47$

$$\begin{array}{r} & | 8 & 8, & 7 & 6 & 0 \\ + & | 9, & 3 & 8 & 2 \\ + & | 0, & 9 & 0 & 0 \\ + & | 4 & 7, & 0 & 0 & 0 \\ \hline & | 1 & 4 & 6, & 0 & 4 & 2 \end{array}$$

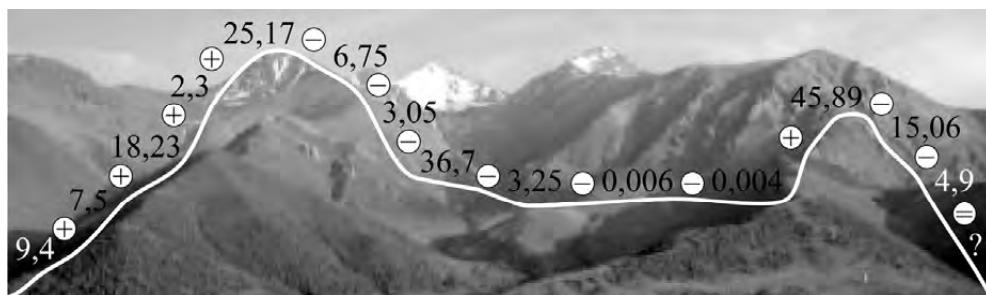
f) $0,8 - 0,078 - 0,24 - 0,3$

$$\begin{array}{r} & | 0, & 8 & 0 & 0 \\ - & | 0, & 0 & 7 & 8 \\ - & | 0, & 2 & 4 & 0 \\ - & | 0, & 3 & 0 & 0 \\ \hline & | 0, & 1 & 8 & 2 \end{array}$$

3 Solche Aufgaben solltest du möglichst alle im Kopf lösen können. Trainiere.

- | | | | | | |
|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|
| a) $0,5 + 0,35 =$ | <u>0,85</u> | b) $1,7 - 0,8 =$ | <u>0,9</u> | c) $0,03 + 0,6 =$ | <u>0,63</u> |
| d) $7,5 + 3,5 =$ | <u>11</u> | e) $3,5 + 3,6 =$ | <u>7,1</u> | f) $22,3 - 3,3 =$ | <u>19</u> |
| g) $12,55 - 6 =$ | <u>6,55</u> | h) $103,4 - 53,4 =$ | <u>50</u> | i) $99 - 98,93 =$ | <u>0,07</u> |
| j) $93 - 42,1 =$ | <u>50,9</u> | k) $1,5 + 9,3 =$ | <u>10,8</u> | l) $0,065 + 0,45 =$ | <u>0,515</u> |
| m) $87 - 16,5 =$ | <u>70,5</u> | n) $44,6 + 2,76 =$ | <u>47,36</u> | o) $0,267 - 0,048 =$ | <u>0,219</u> |

4 Bestreite den „Bergmarathon“. Welches Ziel erreichst du?



$$\begin{array}{r}
 62,6 \\
 -49,76 \\
 \hline
 +45,89 \\
 \hline
 -19,96 \\
 \hline
 38,77
 \end{array}$$

Name:

Klasse:

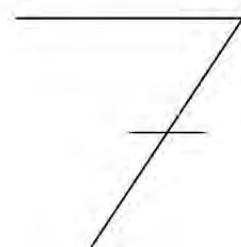
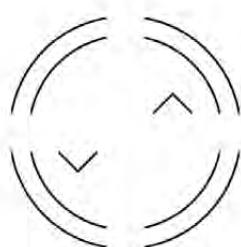
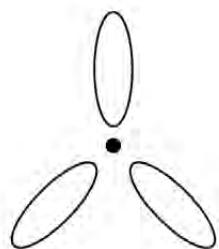
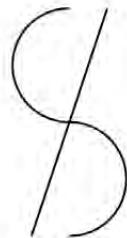
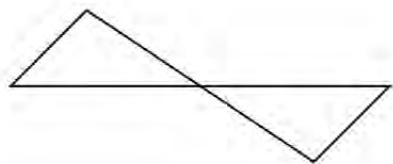
Arbeitsblatt Mathematik

Symmetrie

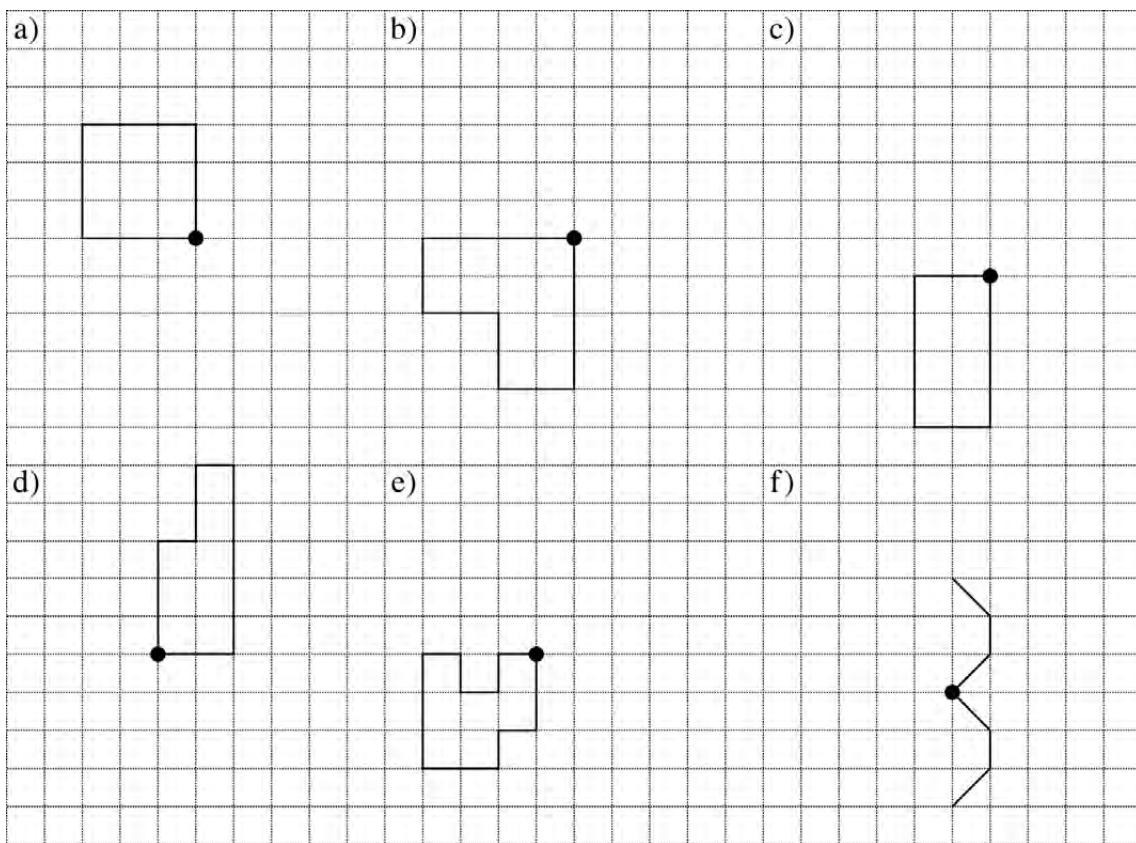
Punktsymmetrische Figuren (Niveau 1)

- 1 Zwei Figuren sind nicht punktsymmetrisch.

Trage den Mittelpunkt in die punktsymmetrischen Figuren ein und streiche die anderen beiden Figuren durch.



- 2 Ergänze zu punktsymmetrischen Figuren.

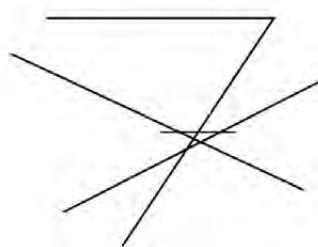
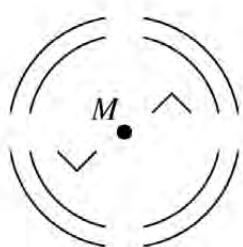
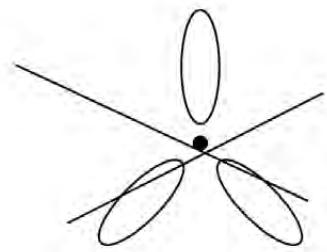
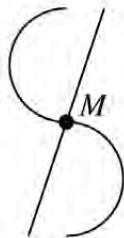
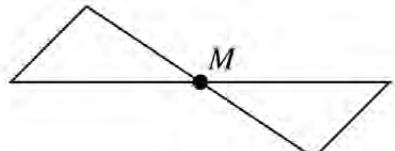


Symmetrie

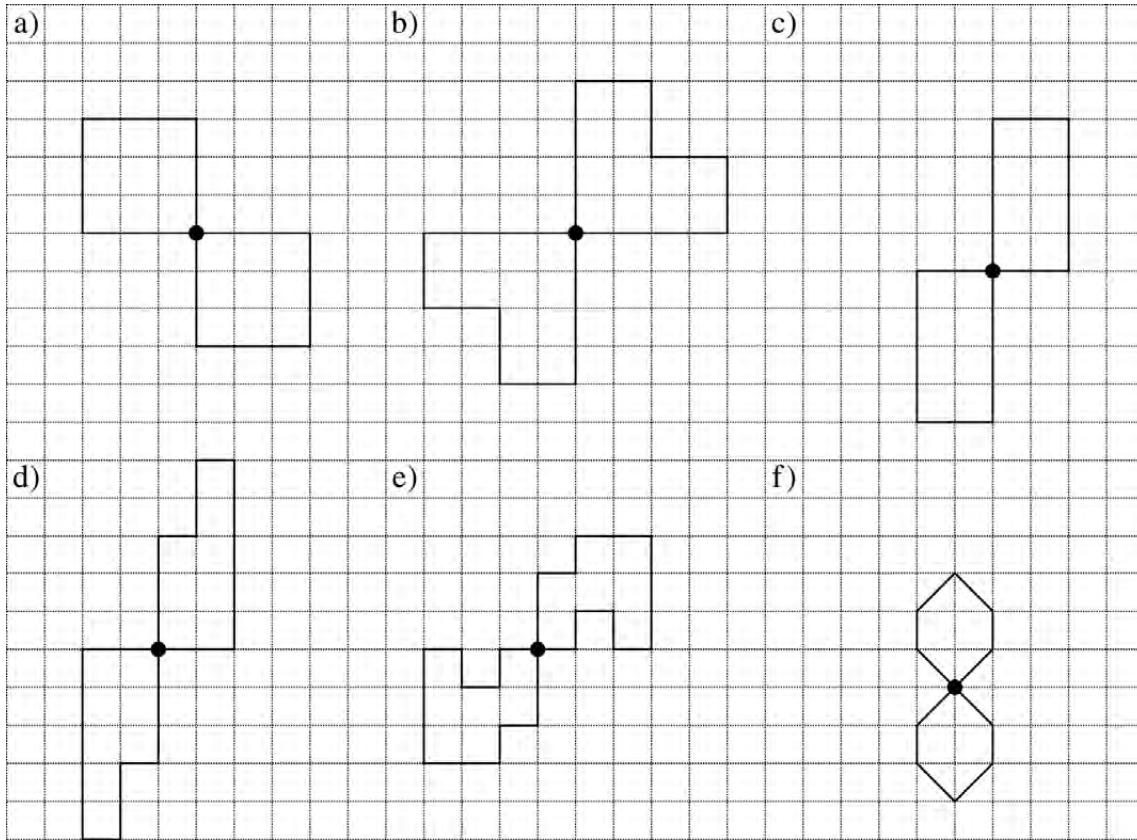
Punktsymmetrische Figuren (Niveau 1)

1 Zwei Figuren sind nicht punktsymmetrisch.

Trage den Mittelpunkt in die punktsymmetrischen Figuren ein und streiche die anderen beiden Figuren durch.



2 Ergänze zu punktsymmetrischen Figuren.



Name:	
Klasse:	Datum:

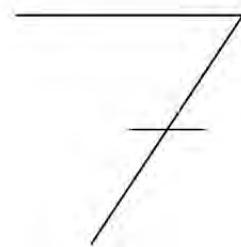
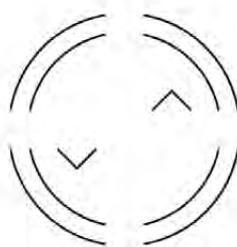
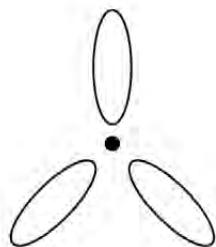
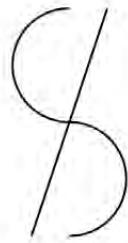
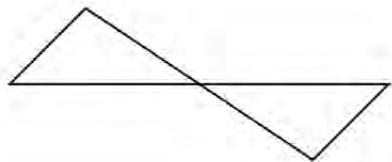
Arbeitsblatt Mathematik

Symmetrie

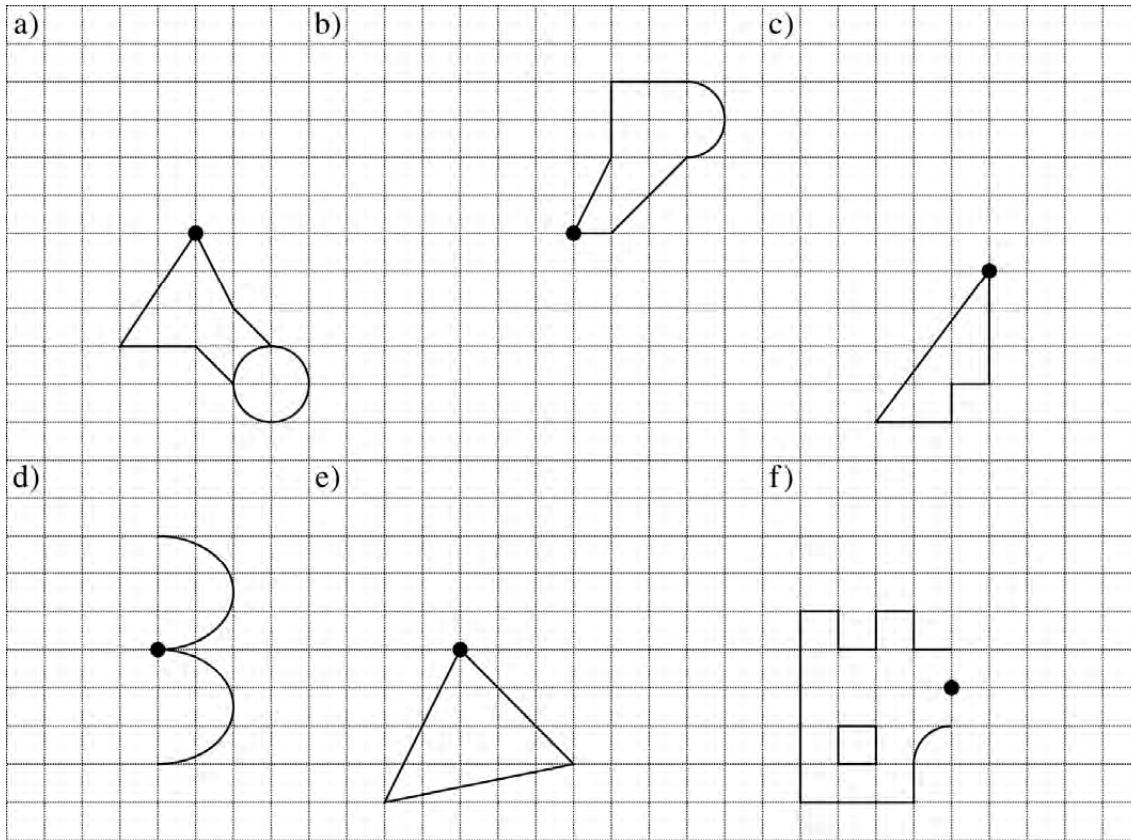
Punktsymmetrische Figuren (Niveau 2)

1 Welche der Figuren sind punktsymmetrisch?

Trage den Mittelpunkt in die punktsymmetrischen Figuren ein und streiche die anderen durch.



2 Ergänze zu punktsymmetrischen Figuren.

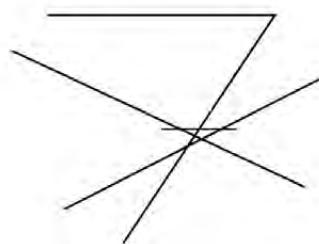
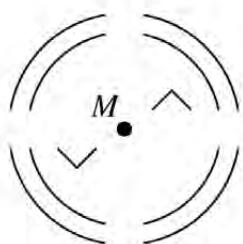
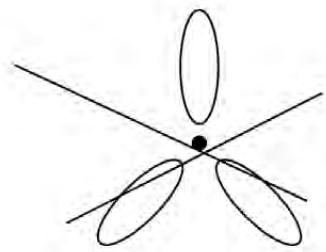
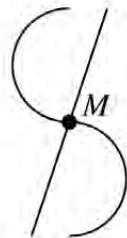
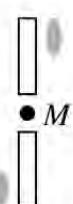
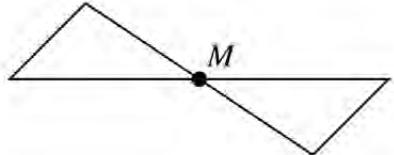


Symmetrie

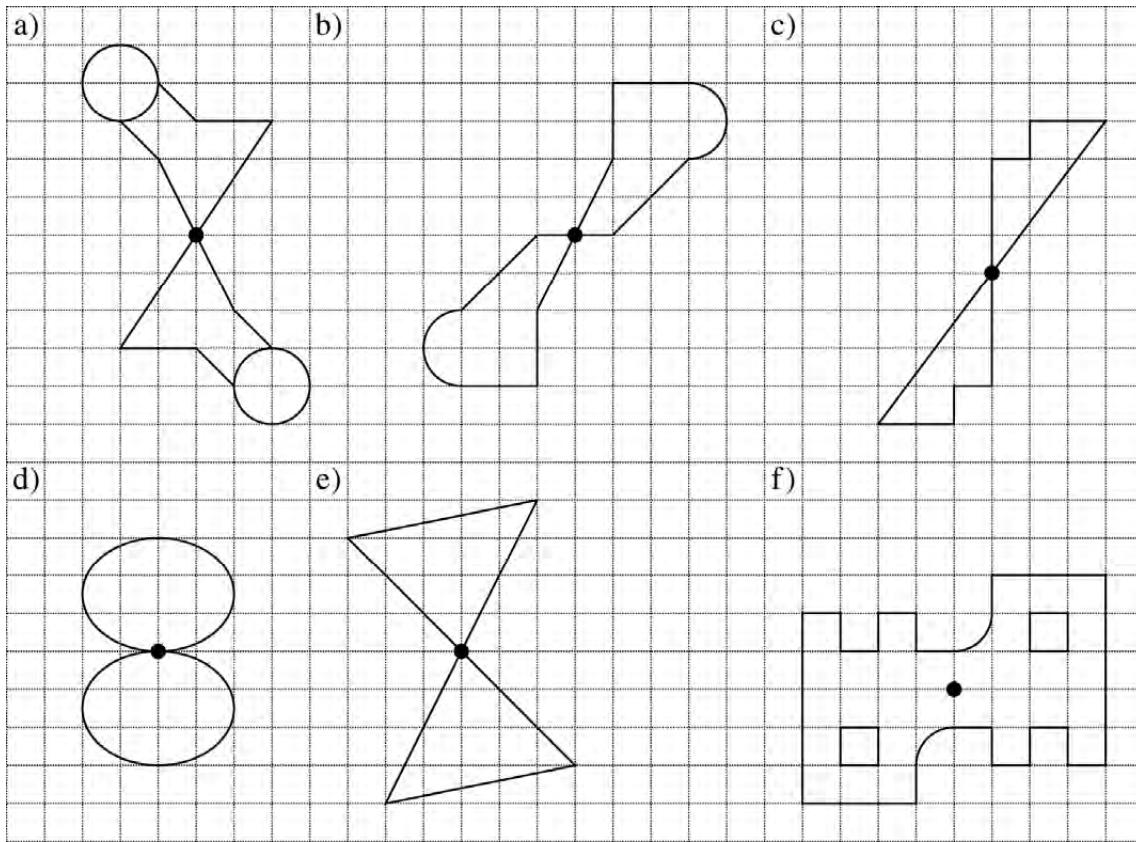
Punktsymmetrische Figuren (Niveau 2)

1 Welche der Figuren sind punktsymmetrisch?

Trage den Mittelpunkt in die punktsymmetrischen Figuren ein und streiche die anderen durch.



2 Ergänze zu punktsymmetrischen Figuren.



Name:

Klasse:

Datum:

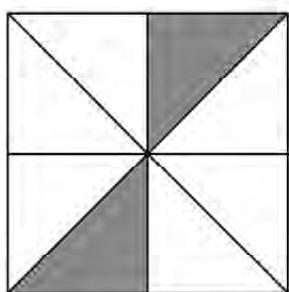
Arbeitsblatt Mathematik

Symmetrie

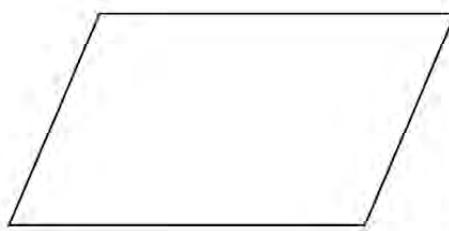
Drehsymmetrische Figuren erkennen (Niveau 1)

Sind die Figuren drehsymmetrisch oder nicht?

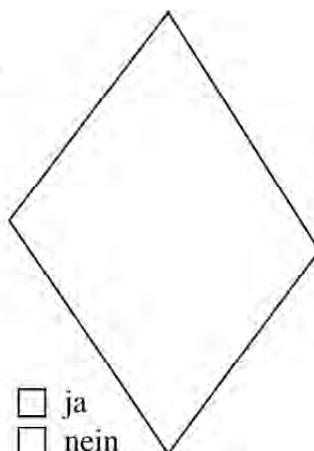
Markiere bei den drehsymmetrischen Figuren den Drehpunkt farbig.



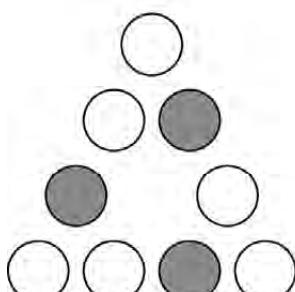
- ja
 nein



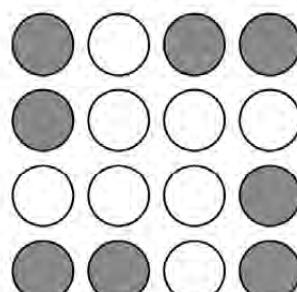
- ja
 nein



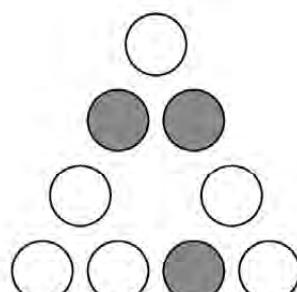
- ja
 nein



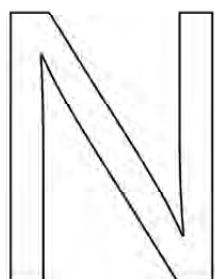
- ja
 nein



- ja
 nein



- ja
 nein



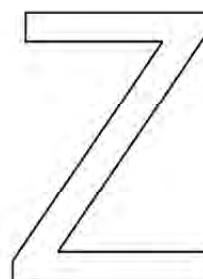
- ja
 nein



- ja
 nein



- ja
 nein



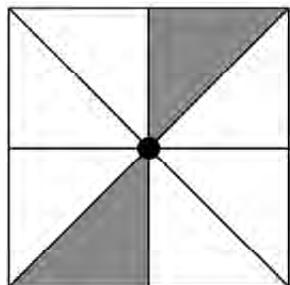
- ja
 nein

Symmetrie

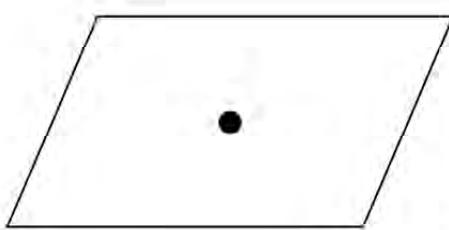
Drehsymmetrische Figuren erkennen (Niveau 1)

Sind die Figuren drehsymmetrisch oder nicht?

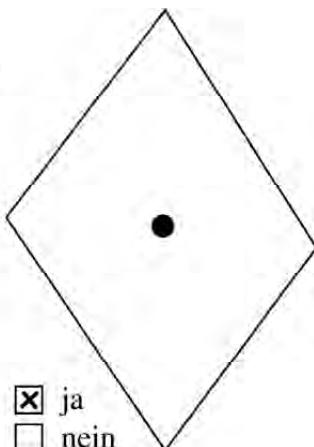
Markiere bei den drehsymmetrischen Figuren den Drehpunkt farbig.



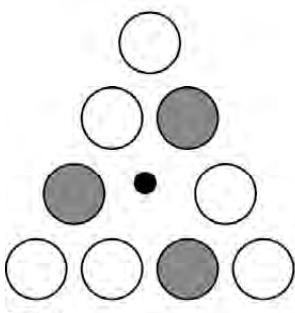
- ja
 nein



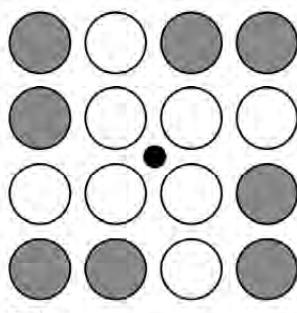
- ja
 nein



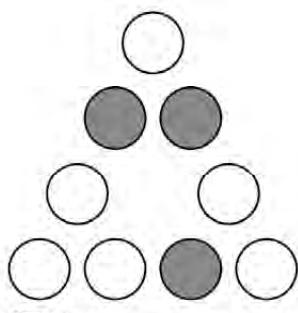
- ja
 nein



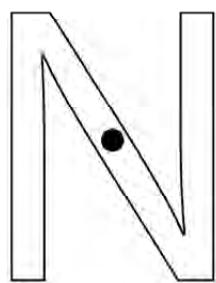
- ja
 nein



- ja
 nein



- ja
 nein



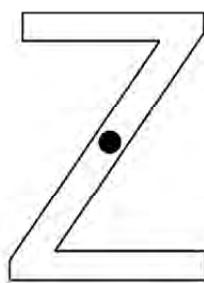
- ja
 nein



- ja
 nein



- ja
 nein



- ja
 nein

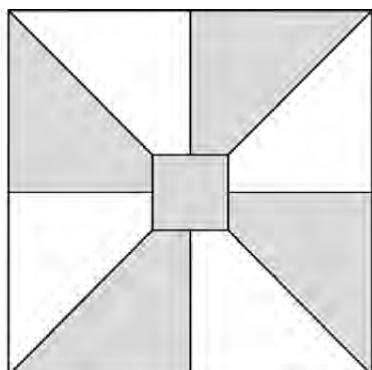
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

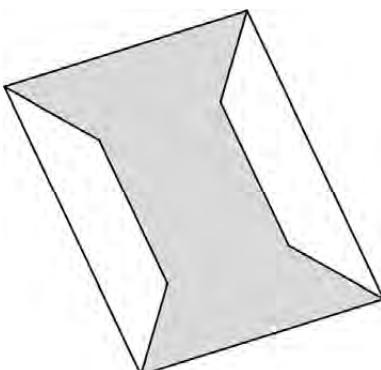
Symmetrie

Drehsymmetrische Figuren erkennen (Niveau 2)

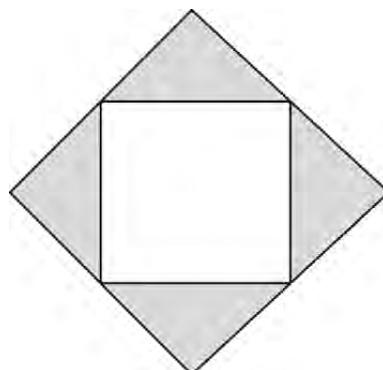
Kreuze bei jeder Figur an, ob sie drehsymmetrisch ist oder nicht. Liegt Drehsymmetrie vor, dann markiere den Drehpunkt mit einem kleinen Kreuz und gib den Drehwinkel an.



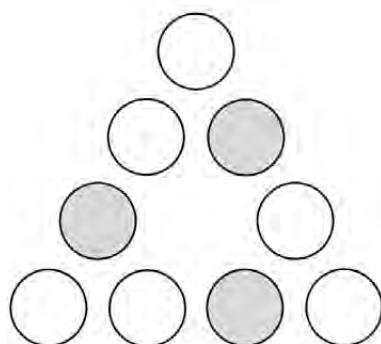
ja Drehwinkel: _____
 nein



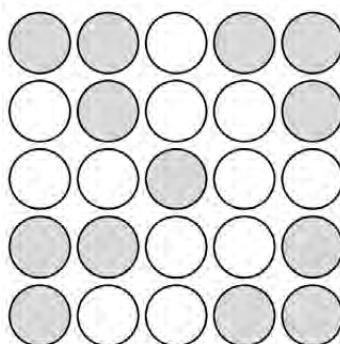
ja Drehwinkel: _____
 nein



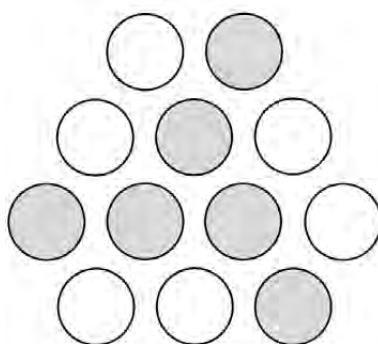
ja Drehwinkel: _____
 nein



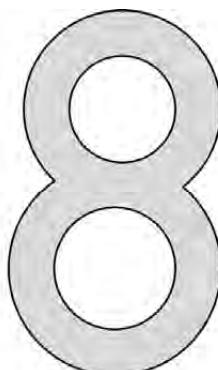
ja Drehwinkel: _____
 nein



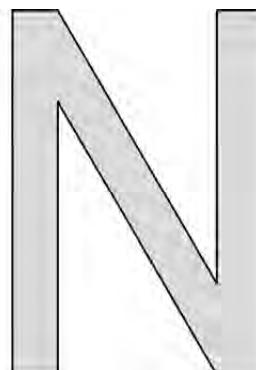
ja Drehwinkel: _____
 nein



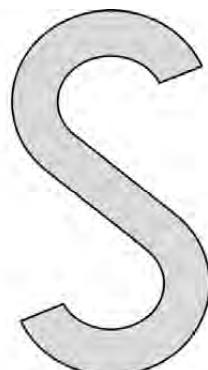
ja Drehwinkel: _____
 nein



ja Drehwinkel: _____
 nein



ja Drehwinkel: _____
 nein

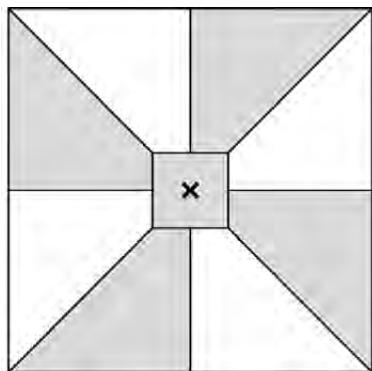


ja Drehwinkel: _____
 nein

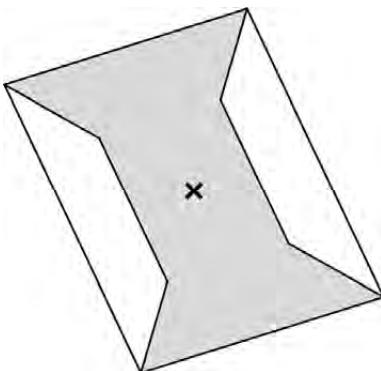
Symmetrie

Drehsymmetrische Figuren erkennen (Niveau 2)

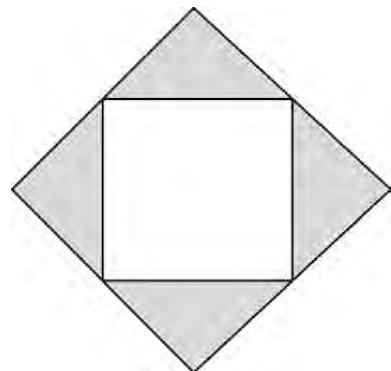
Kreuze bei jeder Figur an, ob sie drehsymmetrisch ist oder nicht. Liegt Drehsymmetrie vor, dann markiere den Drehpunkt mit einem kleinen Kreuz und gib den Drehwinkel an.



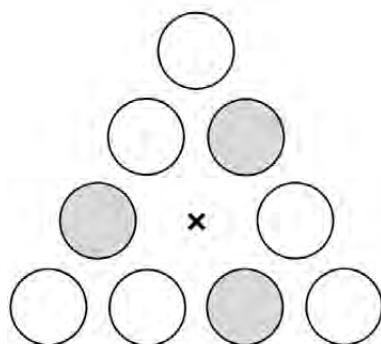
- ja Drehwinkel: 90°
 nein



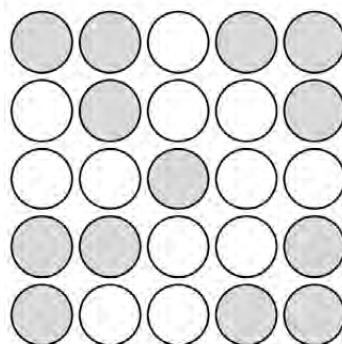
- ja Drehwinkel: 180°
 nein



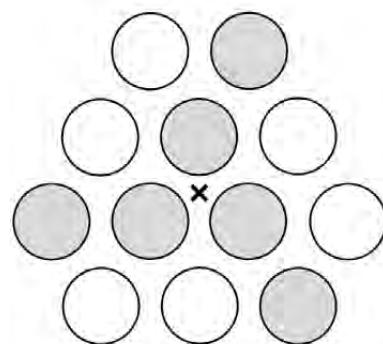
- ja Drehwinkel: _____
 nein



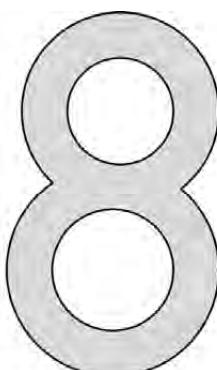
- ja Drehwinkel: 120°
 nein



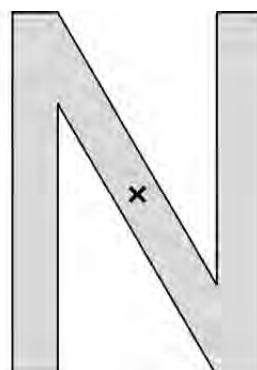
- ja Drehwinkel: _____
 nein



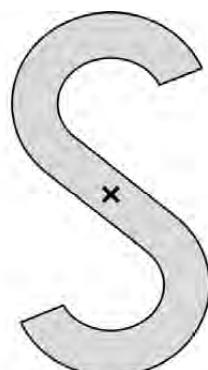
- ja Drehwinkel: 120°
 nein



- ja Drehwinkel: _____
 nein



- ja Drehwinkel: 180°
 nein



- ja Drehwinkel: 180°
 nein

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Dezimalbrüchen

Dezimalbrüche miteinander multiplizieren und dividieren (Niveau 1)

1 Setze das Komma an der richtigen Stelle der Ziffernfolge. Streiche überflüssige Nullen.

a) $4,8 \cdot 3,25 =$	1 5 6 0 0	b) $0,55 \cdot 0,44 =$	0 2 4 2 0	c) $5,5 \cdot 0,44 =$	2 4 2 0 0
d) $7,81 \cdot 1,45 =$	1 1 3 2 4 5	e) $0,408 \cdot 2,01 =$	0 8 2 0 0 8	f) $0,1 \cdot 0,01 =$	0 0 0 1 0

2 Multiplizierte schriftlich. Überschlage.

a) Überschlag: _____	b) Überschlag: _____	c) Überschlag: _____
----------------------	----------------------	----------------------

6	,	3	2	.	4	,	2

2	,	5	.	2	,	5

8	,	0	3	.	2	,	4

d) Überschlag: _____	e) Überschlag: _____	f) Überschlag: _____
----------------------	----------------------	----------------------

4	,	7	8	.	1	,	6	4

0	,	1	9	.	4	,	5	8

0	,	1	9	.	0	,	4	5

3 Vervollständige die Tabelle.

•	0,01	0,1	10	100
722				
380,16				

4 Vervollständige die Rechnung.

2	5	2	,	7	2	:	8	=	3	1	,	1
-	2	4										
	1	2										
	-	8										

5 Fülle die Divisionstabelle aus.

a) :	2	3	4
165,96			
361,32			

b) :	8	16	25
604,8			
90,72			

Rechnen mit Dezimalbrüchen

Dezimalbrüche miteinander multiplizieren (Niveau 1)

1 Setze das Komma an der richtigen Stelle der Ziffernfolge. Streiche überflüssige Nullen.

- a) $4,8 \cdot 3,25 = 15,600$ b) $0,55 \cdot 0,44 = 0,24200$ c) $5,5 \cdot 0,44 = 2,42000$
 d) $7,81 \cdot 1,45 = 11,3245$ e) $0,408 \cdot 2,01 = 0,82008$ f) $0,1 \cdot 0,01 = 0,00100$

2 Multiplizierte schriftlich. Überschläge.

- a) Überschlag: ≈ 24 b) Überschlag: ≈ 5 c) Überschlag: ≈ 16

6	3	2	.	4	2
2	5	2	8	0	
	1	2	6	4	
	2	6	5	4	4

2	5	.	2	5
			5	0
			1	2
			6	2

8	0	3	.	2	4
1	6	0	6	0	
	3	2	1	2	
	1	9	2	7	2

- d) Überschlag: ≈ 7 e) Überschlag: ≈ 1 f) Überschlag: $\approx 0,1$

4	7	8	.	1	6	4
4	7	8	0	0		
	2	8	6	8	0	
		1	9	1	2	
		7	8	3	9	2

0	1	9	.	4	5	8
		7	6	0	0	
			5	9	0	
				5	1	2
				0	8	7

0	1	9	.	0	4	5
				0	0	0
					7	6
					0	9
					0	8

3 Vervollständige die Tabelle.

.	0,01	0,1	10	100
722	7,22	72,2	7220	72 200
380,16	3,8016	38,016	3801,6	38 016

4 Vervollständige die Rechnung.

2	5	2	,	7	2	:	8	=	3	1	5	9
-	2	4										
	1	2										
-	8											
	4	7										
-	4	0										
	7	2										
	-	7	2									
		0										

5 Fülle die Divisionstabelle aus.

a)	:	2	3	4
	165,96	82,98	55,32	41,49
	361,32	180,66	120,44	90,33

b)	:	8	16	25
	604,8	75,6	37,8	24,192
	90,72	11,34	5,67	3,6288

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Dezimalbrüchen

Dezimalbrüche miteinander multiplizieren und dividieren (Niveau 2)

1 Multipliziere schriftlich. Überschlage.

a) Überschlag: _____ b) Überschlag: _____ c) Überschlag: _____

4	1	2	6	.	5	4

3	1	3	3	.	1	9

2	0	6	1	.	4	9

d) Überschlag: _____ e) Überschlag: _____ f) Überschlag: _____

4	,	7	8	.	1	,	6	4

0	,	1	9	.	4	,	5	8

0	,	1	9	.	0	,	4	5

2 Vervollständige die Tabelle.

•	2	0,02	0,2	20	200
722					
380,16					

3 Vervollständige die Rechnung.

a) $\begin{array}{r} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{2}, \boxed{7} \boxed{2} : 8 = 3 \boxed{1}, \boxed{} \\ - \quad 2 \quad 4 \\ \hline \quad 1 \quad 2 \\ - \quad 8 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} \boxed{1}, \boxed{1} \boxed{4} \boxed{1} : 7 = 0, \boxed{} \boxed{} \\ - \quad 0 \\ \hline \quad 1 \quad \boxed{} \\ - \quad 7 \\ \hline \end{array}$

4 Fülle die Divisionstabelle aus.

a)

:	2	9	12
22,5			
6,12			

b)

:	3	4	7
88,2			
0,2898			

Rechnen mit Dezimalbrüchen

Dezimalbrüche miteinander multiplizieren und dividieren (Niveau 2)

1 Multiplizierte schriftlich. Überschlage.

a) Überschlag: ≈ 2000 b) Überschlag: ≈ 60 c) Überschlag: ≈ 10

4	1	2,6	.	5,4
2	0	6	3	0
1	6	5	0	4
2	2	2	8,0	4

3	1,3	3	.	1,9
3	1	3	3	0
2	8	1	9	7
5	9,5	2	7	

2,0	6	1	.	4,9
8	2	4	4	0
1	8	5	4	9
1	0,0	9	8	9

d) Überschlag: ≈ 7 e) Überschlag: ≈ 1 f) Überschlag: $\approx 0,1$

4,7	8	.	1,6	4
4	7	8	0	0
2	8	6	8	0
1	9	1	2	
7,8	3	9	2	

0,1	9	.	4,5	8
7	6	0	0	
5	9	0		
5	1	2		
0,8	7	0	2	

0,1	9	.	0,4	5
0	0	0		
7	6	0		
0	9	5		
0,0	8	5	5	

2 Vervollständige die Tabelle.

.	2	0,02	0,2	20	200
722	1444	14,44	144,4	14440	144400
380,16	760,32	7,6032	76,032	7603,2	76032

3 Vervollständige die Rechnung.

a)
$$\begin{array}{r} \cdot & 2 & 5 & 2, & 7 & 2 : & 8 = & 3 & 1, & 5 & 9 \\ - & 2 & 4 & & & & & & & & & \\ & 1 & 2 & & & & & & & & & \\ & - & 8 & & & & & & & & & \\ & 4 & 7 & & & & & & & & & \\ - & 4 & 0 & & & & & & & & & \\ & 7 & 2 & & & & & & & & & \\ - & 7 & 2 & & & & & & & & & \\ & 0 & & & & & & & & & & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} \cdot & 1, & 1 & 4 & 1 : & 7 = & 0, & 1 & 6 & 3 \\ - & 0 & & & & & & & & & \\ & 1 & 1 & & & & & & & & \\ - & 7 & & & & & & & & & \\ & 4 & 4 & & & & & & & & \\ - & 4 & 2 & & & & & & & & \\ & 2 & 1 & & & & & & & & \\ - & 2 & 1 & & & & & & & & \\ & 0 & & & & & & & & & \end{array}$$

4 Fülle die Divisionstabelle aus.

:	2	9	12
22,5	11,25	2,5	1,875
6,12	3,06	0,68	0,51

:	3	4	7
88,2	29,4	22,05	12,6
0,2898	0,0966	0,07245	0,0414

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

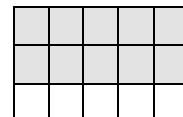
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 1)

So wird's gemacht:

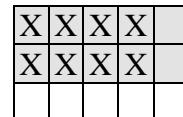
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

Beispiel: Wie viel sind $\frac{4}{5}$ von $\frac{2}{3}$? (Zu berechnen ist: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$.)

1. $\frac{2}{3}$ des gesamten Rechtecks werden grau gefärbt:



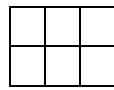
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



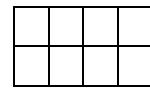
3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$.

Berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel oben.

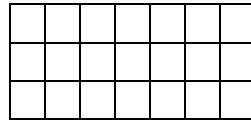
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



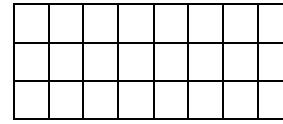
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



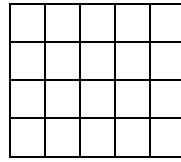
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} =$ _____



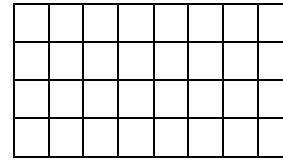
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



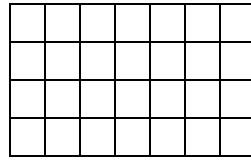
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ _____



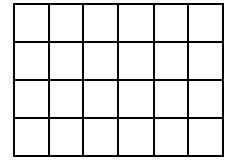
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} =$ _____



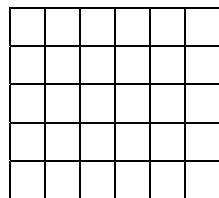
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



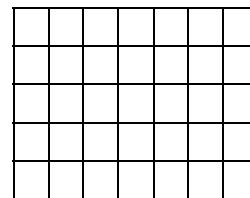
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} =$ _____



i) $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{6} =$ _____



j) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} =$ _____



Rechnen mit Brüchen

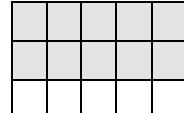
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 1)

So wird's gemacht:

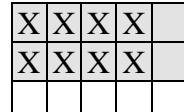
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

Beispiel: Wie viel sind $\frac{4}{5}$ von $\frac{2}{3}$? (Zu berechnen ist: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$.)

1. $\frac{2}{3}$ des gesamten Rechtecks werden grau gefärbt:



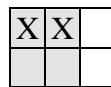
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



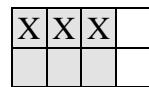
3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$.

Berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel oben.

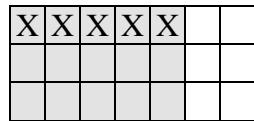
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{6}}}$



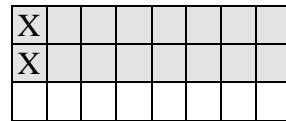
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$



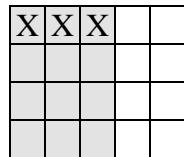
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} = \underline{\underline{\frac{5}{21}}}$



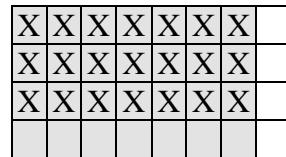
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{24}}}$



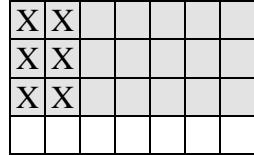
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{3}{20}}}$



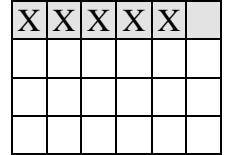
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} = \underline{\underline{\frac{21}{32}}}$



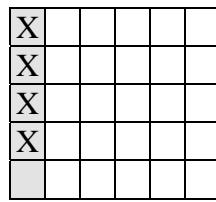
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{6}{28}}}$



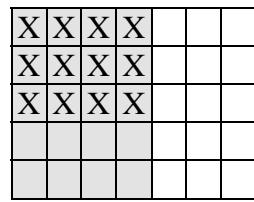
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



i) $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{6} = \underline{\underline{\frac{4}{30}}}$



j) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} = \underline{\underline{\frac{12}{35}}}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

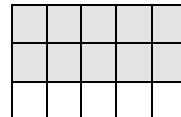
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 2)

So wird's gemacht:

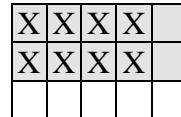
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

Beispiel: Wie viel sind $\frac{4}{5}$ von $\frac{2}{3}$? (Zu berechnen ist: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$.)

1. $\frac{2}{3}$ des gesamten Rechtecks werden grau gefärbt:



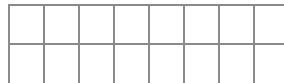
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



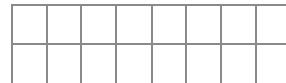
3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$.

Markiere ein geeignetes Rechteck und berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel.

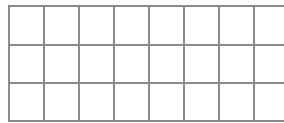
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



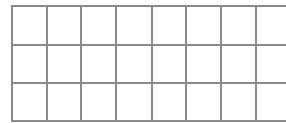
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



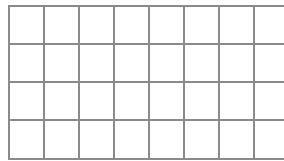
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} =$ _____



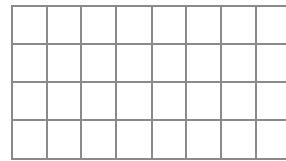
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



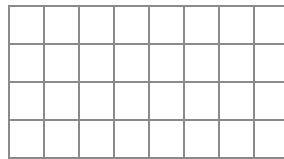
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ _____



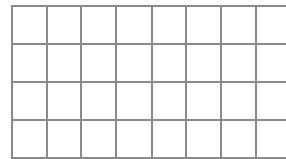
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} =$ _____



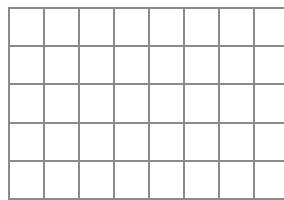
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



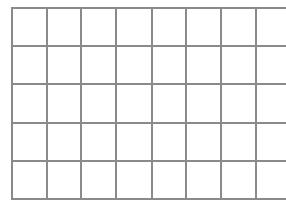
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} =$ _____



i) $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{6} =$ _____



j) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} =$ _____



Rechnen mit Brüchen

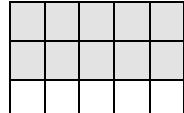
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 2)

So wird's gemacht:

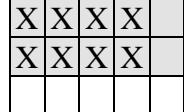
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

Beispiel: Wie viel sind $\frac{4}{5}$ von $\frac{2}{3}$? (Zu berechnen ist: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$.)

1. $\frac{2}{3}$ des gesamten Rechtecks werden grau gefärbt:



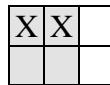
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$.

Markiere ein geeignetes Rechteck und berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel.

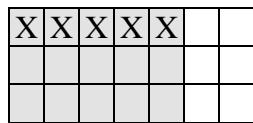
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{6}}}$



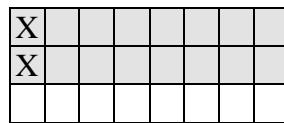
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$



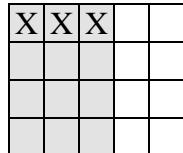
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} = \underline{\underline{\frac{5}{21}}}$



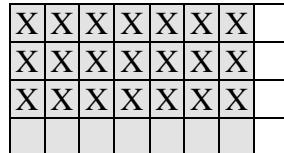
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{24}}}$



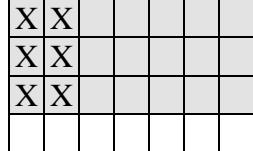
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{3}{20}}}$



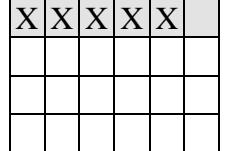
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} = \underline{\underline{\frac{21}{32}}}$



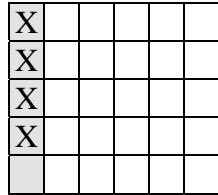
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{6}{28}}}$



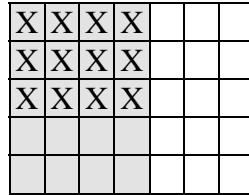
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



i) $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{6} = \underline{\underline{\frac{4}{30}}}$



j) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} = \underline{\underline{\frac{12}{35}}}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 1)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

a) $8 \cdot \frac{3}{16} =$ <hr/>	b) $12 \cdot \frac{3}{6} =$ <hr/>
c) $12 \cdot \frac{4}{3} =$ <hr/>	d) $16 \cdot \frac{5}{4} =$ <hr/>
e) $20 \cdot \frac{15}{8} =$ <hr/>	f) $5 \cdot \frac{51}{100} =$ <hr/>
g) $18 \cdot \frac{3}{12} =$ <hr/>	h) $17 \cdot \frac{10}{7} =$ <hr/>
i) $9 \cdot \frac{5}{12} =$ <hr/>	j) $5 \cdot \frac{3}{8} =$ <hr/>
k) $24 \cdot \frac{5}{36} =$ <hr/>	l) $36 \cdot \frac{5}{24} =$ <hr/>
m) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{12} =$ <hr/>	n) $\frac{1}{4} \cdot \frac{12}{13} =$ <hr/>
o) $\frac{5}{7} \cdot \frac{35}{15} =$ <hr/>	p) $\frac{4}{6} \cdot \frac{3}{12} =$ <hr/>
q) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} =$ <hr/>	r) $\frac{40}{33} \cdot \frac{3}{44} =$ <hr/>
s) $\frac{45}{55} \cdot \frac{33}{9} =$ <hr/>	t) $\frac{17}{39} \cdot \frac{13}{51} =$ <hr/>
u) $\frac{28}{19} \cdot \frac{38}{70} =$ <hr/>	v) $\frac{84}{5} \cdot \frac{130}{12} =$ <hr/>

2 Denke dir nun eigene Multiplikationsaufgaben mit Brüchen aus und tausche sie mit deinem Nachbarn.

a) <hr/>	b) <hr/>
c) <hr/>	d) <hr/>
e) <hr/>	f) <hr/>
g) <hr/>	h) <hr/>
i) <hr/>	j) <hr/>

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 1)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

a) $8 \cdot \frac{3}{16} = \underline{\underline{\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}}}$	b) $12 \cdot \frac{3}{6} = \underline{\underline{6}}$
c) $12 \cdot \frac{4}{3} = \underline{\underline{16}}$	d) $16 \cdot \frac{5}{4} = \underline{\underline{20}}$
e) $20 \cdot \frac{15}{8} = \underline{\underline{\frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}}}$	f) $5 \cdot \frac{51}{100} = \underline{\underline{\frac{51}{20} = 2\frac{11}{20}}}$
g) $18 \cdot \frac{3}{12} = \underline{\underline{\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}}}$	h) $17 \cdot \frac{10}{7} = \underline{\underline{\frac{170}{7} = 24\frac{2}{7}}}$
i) $9 \cdot \frac{5}{12} = \underline{\underline{\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}}}$	j) $5 \cdot \frac{3}{8} = \underline{\underline{\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}}}$
k) $24 \cdot \frac{5}{36} = \underline{\underline{\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}}}$	l) $36 \cdot \frac{5}{24} = \underline{\underline{\frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}}}$
m) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{12} = \underline{\underline{\frac{1}{12}}}$	n) $\frac{1}{4} \cdot \frac{12}{13} = \underline{\underline{\frac{3}{13}}}$
o) $\frac{5}{7} \cdot \frac{35}{15} = \underline{\underline{\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}}}$	p) $\frac{4}{6} \cdot \frac{3}{12} = \underline{\underline{\frac{1}{6}}}$
q) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$	r) $\frac{40}{33} \cdot \frac{3}{44} = \underline{\underline{\frac{10}{121}}}$
s) $\frac{45}{55} \cdot \frac{33}{9} = \underline{\underline{3}}$	t) $\frac{17}{39} \cdot \frac{13}{51} = \underline{\underline{\frac{1}{9}}}$
u) $\frac{28}{19} \cdot \frac{38}{70} = \underline{\underline{\frac{4}{5}}}$	v) $\frac{84}{5} \cdot \frac{130}{12} = \underline{\underline{182}}$

2 Denke dir nun eigene Multiplikationsaufgaben mit Brüchen aus und tausche sie mit deinem Nachbarn.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| a) _____ | b) _____ |
| c) Aufgaben und Lösungen | d) individuell |
| e) _____ | f) _____ |
| g) _____ | h) _____ |
| i) _____ | j) _____ |

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 2)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

- | | |
|--|---|
| a) $\frac{5}{6} \cdot 8 \cdot \frac{3}{16} =$ | b) $12 \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{9}{2} =$ |
| c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{5} =$ | d) $\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{21}{5} =$ |
| e) $\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{15} =$ | f) $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{30}{12} =$ |
| g) $\frac{2}{25} \cdot \frac{15}{3} \cdot \frac{30}{5} =$ | h) $\frac{6}{88} \cdot \frac{99}{34} \cdot \frac{17}{18} =$ |
| i) $\frac{84}{60} \cdot 9 \cdot \frac{5}{12} =$ | j) $\frac{11}{7} \cdot \frac{84}{121} \cdot \frac{2}{55} =$ |
| k) $\frac{5}{17} \cdot \frac{35}{45} \cdot \frac{34}{75} =$ | l) $\frac{34}{7} \cdot \frac{35}{99} \cdot \frac{33}{51} =$ |
| m) $12 \cdot \frac{33}{9} \cdot \frac{126}{60} =$ | n) $\frac{1}{4} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{78}{16} =$ |
| o) $\frac{5}{7} \cdot \frac{35}{77} \cdot \frac{33}{50} =$ | p) $\frac{4}{6} \cdot \frac{3}{12} \cdot \frac{18}{11} =$ |
| q) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} =$ | r) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{15} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{72}{45} =$ |
| s) $\frac{2}{3} \cdot \frac{13}{12} \cdot \frac{12}{23} \cdot \frac{33}{42} =$ | t) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} =$ |
| u) $\frac{15}{18} \cdot \frac{26}{25} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{9}{4} =$ | v) $\frac{5}{10} \cdot \frac{15}{20} \cdot \frac{25}{30} \cdot \frac{35}{40} =$ |

2 Denke dir nun eigene Multiplikationsaufgaben mit mehreren Brüchen aus und tausche sie mit deinem Nachbarn.

- | | |
|-------|-------|
| a) | b) |
| _____ | _____ |
| c) | d) |
| _____ | _____ |
| e) | f) |
| _____ | _____ |
| g) | h) |
| _____ | _____ |
| i) | j) |
| _____ | _____ |

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 2)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

a) $\frac{5}{6} \cdot 8 \cdot \frac{3}{16} = \underline{\underline{\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}}}$

c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$

e) $\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{15} = \underline{\underline{\frac{1}{90}}}$

g) $\frac{2}{25} \cdot \frac{15}{3} \cdot \frac{30}{5} = \underline{\underline{\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}}}$

i) $\frac{84}{60} \cdot 9 \cdot \frac{5}{12} = \underline{\underline{\frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}}}$

k) $\frac{5}{17} \cdot \frac{35}{45} \cdot \frac{34}{75} = \underline{\underline{\frac{14}{135}}}$

m) $12 \cdot \frac{33}{9} \cdot \frac{126}{60} = \underline{\underline{\frac{462}{5} = 92\frac{2}{5}}}$

o) $\frac{5}{7} \cdot \frac{35}{77} \cdot \frac{33}{50} = \underline{\underline{\frac{3}{14}}}$

q) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$

s) $\frac{2}{3} \cdot \frac{13}{12} \cdot \frac{12}{23} \cdot \frac{33}{42} = \underline{\underline{\frac{143}{483}}}$

u) $\frac{15}{18} \cdot \frac{26}{25} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{9}{4} = \underline{\underline{\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}}}$

b) $12 \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{9}{2} = \underline{\underline{\frac{1}{2} = 27}}$

d) $\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{21}{5} = \underline{\underline{\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}}}$

f) $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{30}{12} = \underline{\underline{\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}}}$

h) $\frac{6}{88} \cdot \frac{99}{34} \cdot \frac{17}{18} = \underline{\underline{\frac{3}{16}}}$

j) $\frac{11}{7} \cdot \frac{84}{121} \cdot \frac{2}{55} = \underline{\underline{\frac{24}{605}}}$

l) $\frac{34}{7} \cdot \frac{35}{99} \cdot \frac{33}{51} = \underline{\underline{\frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}}}$

n) $\frac{1}{4} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{78}{16} = \underline{\underline{\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}}}$

p) $\frac{4}{6} \cdot \frac{3}{12} \cdot \frac{18}{11} = \underline{\underline{\frac{3}{11}}}$

r) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{15} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{72}{45} = \underline{\underline{\frac{32}{45}}}$

t) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$

v) $\frac{5}{10} \cdot \frac{15}{20} \cdot \frac{25}{30} \cdot \frac{35}{40} = \underline{\underline{\frac{35}{128}}}$

2 Denke dir nun eigene Multiplikationsaufgaben mit mehreren Brüchen aus und tausche sie mit deinem Nachbarn.

a) _____

b) _____

c) **Aufgaben und Lösungen** _____

d) individuell _____

e) _____

f) _____

g) _____

h) _____

i) _____

j) _____

Name:	
Klasse:	Datum:

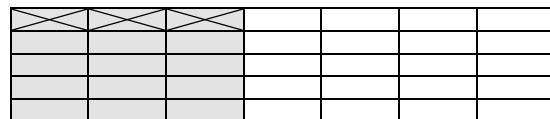
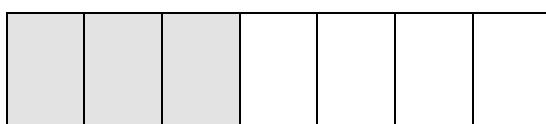
Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 1)

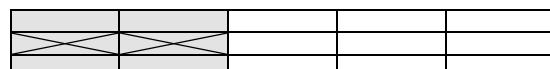
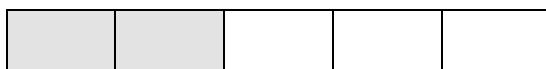
- 1** Notiere die hier dargestellte Rechnung.

a)

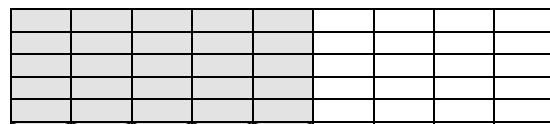
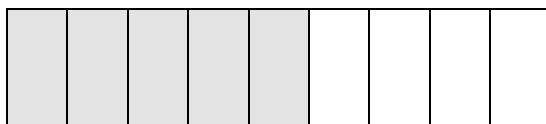


$$\frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}$$

b)

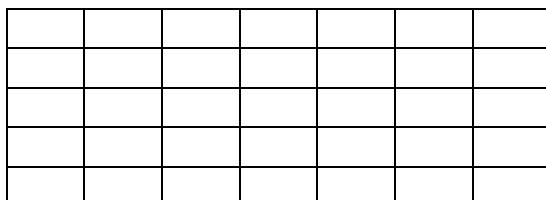


c)

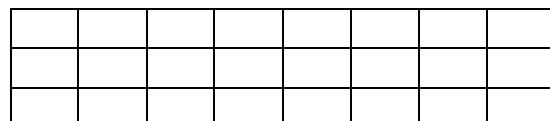


- 2** Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

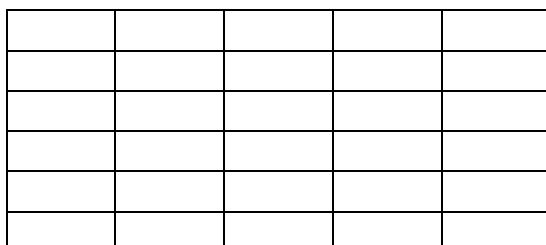
a) $\frac{2}{7} : 5 =$ _____



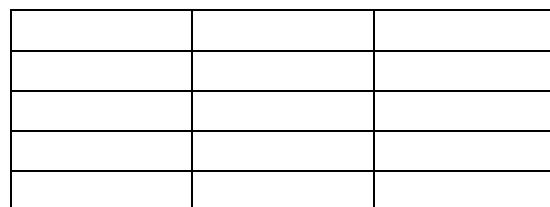
b) $\frac{5}{8} : 3 =$ _____



c) $\frac{4}{5} : 6 =$ _____



d) $\frac{2}{3} : 5 =$ _____

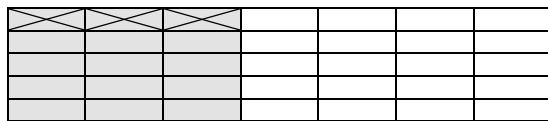
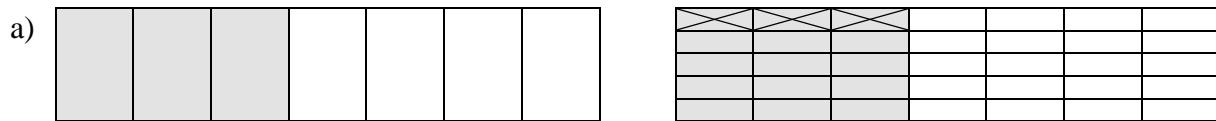


- 3** Formuliere eine eigene Rechenregel, indem du den folgenden Satz vervollständigst:
„Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, indem ...“

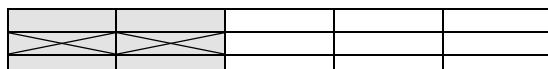
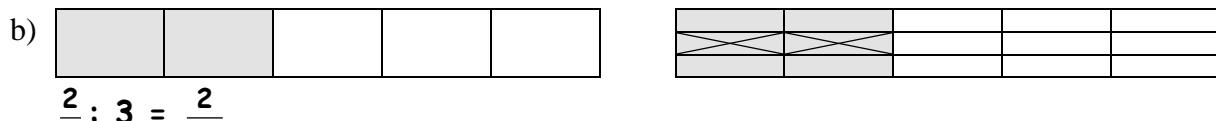
Rechnen mit Brüchen

Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 1)

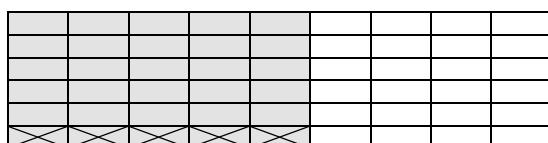
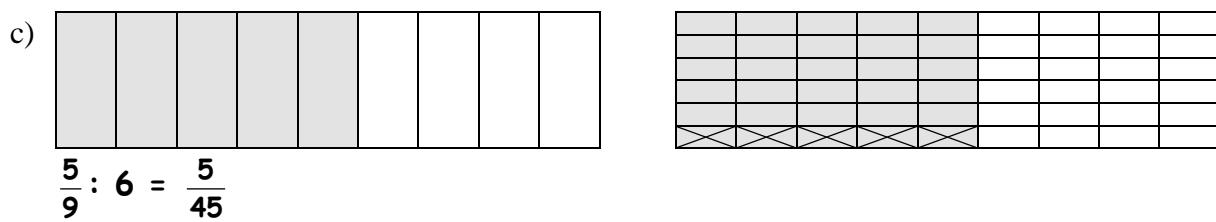
- 1 Notiere die hier dargestellte Rechnung.



$$\frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}$$



$$\frac{2}{5} : 3 = \frac{2}{15}$$

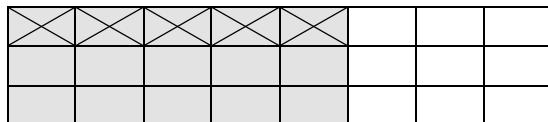
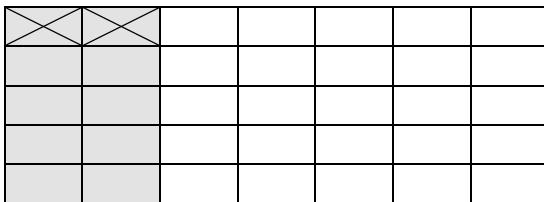


$$\frac{5}{9} : 6 = \frac{5}{45}$$

- 2 Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

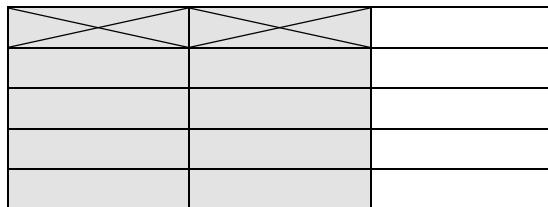
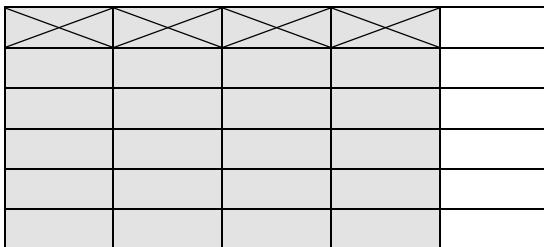
a) $\frac{2}{7} : 5 = \underline{\underline{\frac{2}{35}}}$

b) $\frac{5}{8} : 3 = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



c) $\frac{4}{5} : 6 = \underline{\underline{\frac{4}{30}}}$

d) $\frac{2}{3} : 5 = \underline{\underline{\frac{2}{15}}}$



- 3 Formuliere eine eigene Rechenregel, indem du den folgenden Satz vervollständigst:
„Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, indem ...“

... der Nenner mit der Zahl multipliziert wird.

Name:	
Klasse:	Datum:

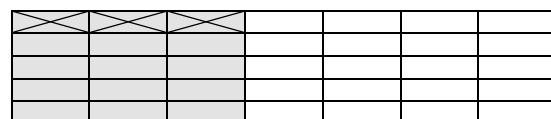
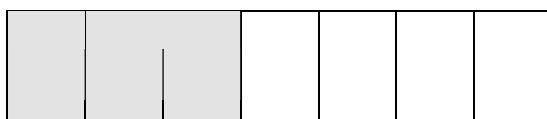
Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

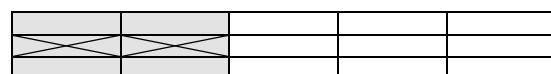
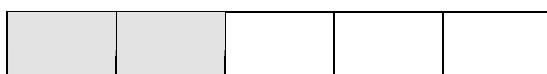
Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 2)

- 1** Notiere die hier dargestellte Rechnung.

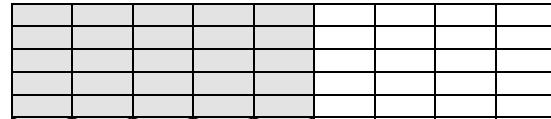
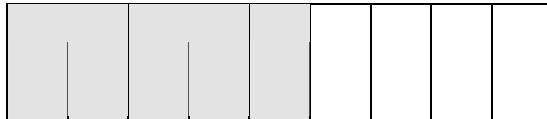
a)



b)

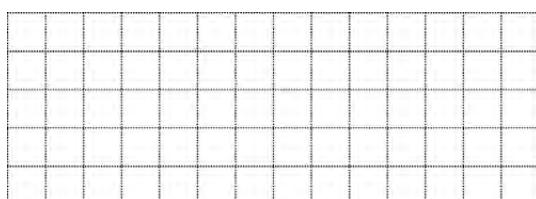


c)

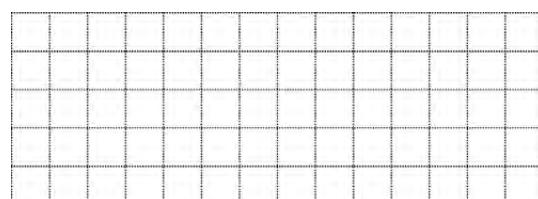


- 2** Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

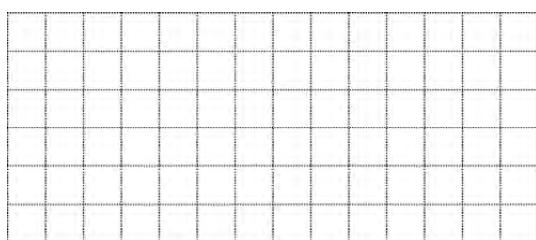
a) $\frac{2}{7} : 5 =$ _____



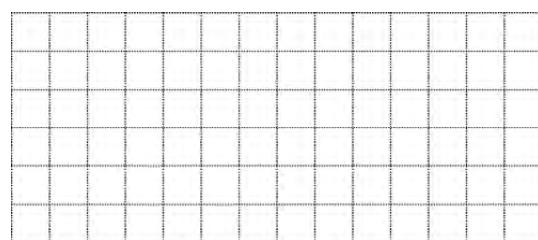
b) $\frac{4}{5} : 6 =$ _____



c) $\frac{5}{8} : 3 =$ _____



d) $\frac{2}{3} : 5 =$ _____

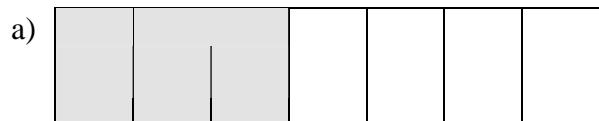


- 3** Formuliere eine eigene Rechenregel, indem du den folgenden Satz vervollständigst:
„Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, indem ...“

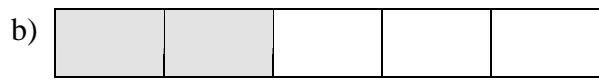
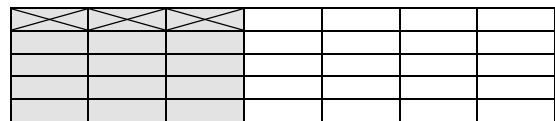
Rechnen mit Brüchen

Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 2)

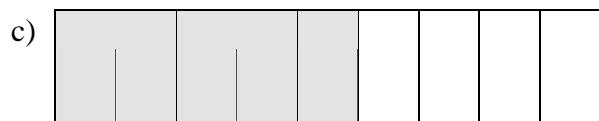
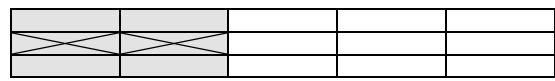
- 1 Notiere die hier dargestellte Rechnung.



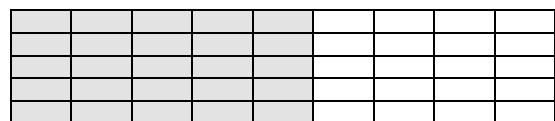
$$\frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}$$



$$\frac{2}{5} : 3 = \frac{2}{15}$$

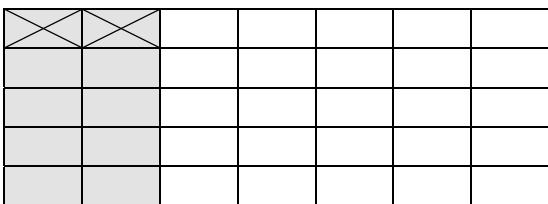


$$\frac{5}{9} : 6 = \frac{5}{45}$$

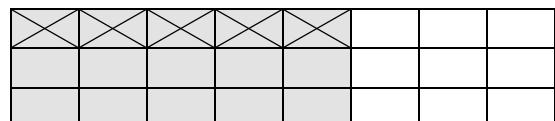


- 2 Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

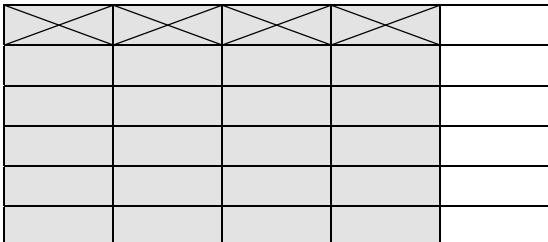
a) $\frac{2}{7} : 5 = \underline{\underline{\frac{2}{35}}}$



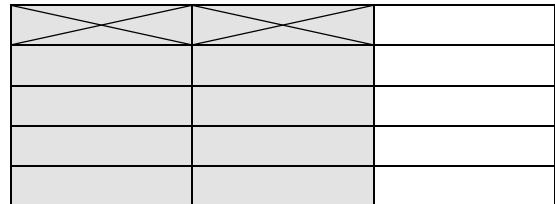
b) $\frac{5}{8} : 3 = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



c) $\frac{4}{5} : 6 = \underline{\underline{\frac{4}{30}}}$



d) $\frac{2}{3} : 5 = \underline{\underline{\frac{2}{15}}}$



- 3 Formuliere eine eigene Rechenregel, indem du den folgenden Satz vervollständigst:
„Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, indem ...“

... der Nenner mit der Zahl multipliziert wird.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 1)

1 Berechne und kürze, wenn möglich, vor dem Dividieren.

a) $\frac{1}{5} : 2 =$ _____	b) $\frac{1}{7} : 3 =$ _____	c) $\frac{1}{10} : 6 =$ _____
d) $\frac{3}{7} : 3 =$ _____	e) $\frac{9}{16} : 9 =$ _____	f) $\frac{5}{8} : 5 =$ _____
g) $\frac{16}{27} : 4 =$ _____	h) $\frac{35}{36} : 5 =$ _____	i) $\frac{3}{5} : 9 =$ _____

2 Bestimme den Kehrwert der Brüche.

a) $\frac{1}{2}$ <u>$\frac{2}{1} = 2$</u>	b) $\frac{2}{3}$ _____	c) $\frac{3}{4}$ _____
d) $\frac{7}{8}$ _____	e) $\frac{9}{10}$ _____	f) $\frac{11}{13}$ _____
g) $\frac{21}{17}$ _____	h) $\frac{47}{19}$ _____	i) $\frac{17}{11}$ _____
j) $\frac{31}{32}$ _____	k) $\frac{1}{12}$ _____	l) $\frac{13}{2}$ _____

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

a) $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} =$ _____	b) $\frac{1}{5} : \frac{2}{3} =$ _____
c) $\frac{1}{6} : \frac{1}{6} =$ _____	d) $\frac{7}{9} : \frac{3}{9} =$ _____
e) $\frac{3}{4} : \frac{3}{4} =$ _____	f) $\frac{9}{10} : \frac{3}{5} =$ _____

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

a) $5 : \frac{1}{2} =$ _____	b) $\frac{1}{2} : 5 =$ _____
c) $2\frac{1}{2} : 5 =$ _____	d) $5 : 2\frac{1}{2} =$ _____
e) $\frac{4}{25} : \frac{4}{5} =$ _____	f) $\frac{4}{5} : \frac{4}{25} =$ _____

5 500 l Apfelsaft soll in $\frac{1}{4}$ l-Päckchen abgefüllt werden. Wie viele Päckchen erhält man?

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 1)

1 Berechne und kürze, wenn möglich, vor dem Dividieren.

a) $\frac{1}{5} : 2 = \underline{\underline{\frac{1}{10}}}$	b) $\frac{1}{7} : 3 = \underline{\underline{\frac{1}{21}}}$	c) $\frac{1}{10} : 6 = \underline{\underline{\frac{1}{60}}}$
d) $\frac{3}{7} : 3 = \underline{\underline{\frac{1}{7}}}$	e) $\frac{9}{16} : 9 = \underline{\underline{\frac{1}{16}}}$	f) $\frac{5}{8} : 5 = \underline{\underline{\frac{1}{8}}}$
g) $\frac{16}{27} : 4 = \underline{\underline{\frac{4}{27}}}$	h) $\frac{35}{36} : 5 = \underline{\underline{\frac{7}{36}}}$	i) $\frac{3}{5} : 9 = \underline{\underline{\frac{1}{15}}}$

2 Bestimme den Kehrwert der Brüche.

a) $\frac{1}{2} \quad \frac{2}{1} = 2$	b) $\frac{2}{3} \quad \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$	c) $\frac{3}{4} \quad \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$
d) $\frac{7}{8} \quad \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$	e) $\frac{9}{10} \quad \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$	f) $\frac{11}{13} \quad \frac{13}{11} = 1\frac{2}{11}$
g) $\frac{21}{17} \quad \frac{17}{21}$	h) $\frac{47}{19} \quad \frac{19}{47}$	i) $\frac{17}{11} \quad \frac{11}{17}$
j) $\frac{31}{32} \quad \frac{32}{31} = 1\frac{1}{31}$	k) $\frac{1}{12} \quad \frac{12}{1}$	l) $\frac{13}{2} \quad \frac{2}{13}$

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

a) $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \cdot 2 = \frac{2}{3}$	b) $\frac{1}{5} : \frac{2}{3} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{10}$
c) $\frac{1}{6} : \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \cdot 6 = 1$	d) $\frac{7}{9} : \frac{3}{9} = \frac{7}{9} \cdot \frac{3}{9} = \frac{7}{5} = 2\frac{1}{3}$
e) $\frac{3}{4} : \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = 1$	f) $\frac{9}{10} : \frac{3}{5} = \frac{9}{10} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

a) $5 : \frac{1}{2} = 5 \cdot 2 = 10$	b) $\frac{1}{2} : 5 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$
c) $2\frac{1}{2} : 5 = \frac{5}{2} : 5 = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{2}$	d) $5 : 2\frac{1}{2} = 5 : \frac{5}{2} = 5 \cdot \frac{2}{5} = 2$
e) $\frac{4}{25} : \frac{4}{5} = \frac{4}{25} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{5}$	f) $\frac{4}{5} : \frac{4}{25} = \frac{4}{5} \cdot \frac{25}{4} = 5$

5 500 l Apfelsaft soll in $\frac{1}{4}$ l-Päckchen abgefüllt werden. Wie viele Päckchen erhält man?

$$500 : \frac{1}{4} = 500 \cdot 4 = 2000$$

Man erhält 2000 $\frac{1}{4}$ l-Trinkpäckchen.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 2)

1 Berechne und kürze, wenn möglich, vor dem Dividieren.

a) $\frac{3}{4} : 3 =$ _____	b) $\frac{8}{7} : 2 =$ _____	c) $\frac{16}{15} : 4 =$ _____
d) $\frac{21}{17} : 12 =$ _____	e) $\frac{24}{16} : 12 =$ _____	f) $\frac{121}{169} : 11 =$ _____
g) $\frac{169}{54} : 13 =$ _____	h) $\frac{221}{24} : 17 =$ _____	i) $\frac{225}{14} : 15 =$ _____

2 Bestimme den Kehrwert der Brüche. Schreibe diesen, wenn möglich, als gemischte Zahl.

a) $\frac{1}{2}$ _____	b) $\frac{2}{3}$ _____	c) $\frac{3}{4}$ _____
d) $\frac{7}{8}$ _____	e) $\frac{9}{10}$ _____	f) $\frac{11}{13}$ _____
g) $\frac{21}{17}$ _____	h) $\frac{47}{19}$ _____	i) $\frac{17}{11}$ _____
j) $\frac{31}{32}$ _____	k) $\frac{1}{12}$ _____	l) $\frac{13}{2}$ _____

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

a) $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} =$ _____	b) $\frac{3}{4} : \frac{1}{4} =$ _____
c) $\frac{6}{5} : \frac{2}{3} =$ _____	d) $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} =$ _____
e) $\frac{16}{12} : \frac{4}{3} =$ _____	f) $\frac{32}{12} : \frac{16}{24} =$ _____

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

a) $7 : \frac{2}{4} =$ _____	b) $1\frac{1}{2} : 3 =$ _____
c) $3\frac{6}{7} : 3 =$ _____	d) $2 : 4\frac{2}{3} =$ _____
e) $\frac{7}{12} : \frac{1}{3} =$ _____	f) $\frac{32}{6} : \frac{4}{6} =$ _____

5 6500 l Apfelsaft soll in $\frac{1}{8}$ l-Päckchen abgefüllt werden. Wie viele Päckchen erhält man?

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 2)

1 Berechne und kürze, wenn möglich, vor dem Dividieren.

a) $\frac{3}{4} : 3 = \underline{\underline{\frac{1}{4}}}$

b) $\frac{8}{7} : 2 = \underline{\underline{\frac{4}{7}}}$

c) $\frac{16}{15} : 4 = \underline{\underline{\frac{4}{15}}}$

d) $\frac{21}{17} : 12 = \underline{\underline{\frac{7}{68}}}$

e) $\frac{24}{16} : 12 = \underline{\underline{\frac{1}{8}}}$

f) $\frac{121}{169} : 11 = \underline{\underline{\frac{11}{169}}}$

g) $\frac{169}{54} : 13 = \underline{\underline{\frac{13}{54}}}$

h) $\frac{221}{24} : 17 = \underline{\underline{\frac{13}{24}}}$

i) $\frac{225}{14} : 15 = \underline{\underline{\frac{15}{14}}} = 1 \frac{1}{15}$

2 Bestimme den Kehrwert der Brüche. Schreibe diesen, wenn möglich, als gemischte Zahl.

a) $\frac{1}{2} \quad \underline{\underline{\frac{2}{1} = 2}}$

b) $\frac{2}{3} \quad \underline{\underline{\frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}}}$

c) $\frac{3}{4} \quad \underline{\underline{\frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}}}$

d) $\frac{7}{8} \quad \underline{\underline{\frac{8}{7} = 1 \frac{1}{7}}}$

e) $\frac{9}{10} \quad \underline{\underline{\frac{10}{9} = 1 \frac{1}{9}}}$

f) $\frac{11}{13} \quad \underline{\underline{\frac{13}{11} = 1 \frac{2}{11}}}$

g) $\frac{21}{17} \quad \underline{\underline{\frac{17}{21}}}$

h) $\frac{47}{19} \quad \underline{\underline{\frac{19}{47}}}$

i) $\frac{17}{11} \quad \underline{\underline{\frac{11}{17}}}$

j) $\frac{31}{32} \quad \underline{\underline{\frac{32}{31} = 1 \frac{1}{31}}}$

k) $\frac{1}{12} \quad \underline{\underline{\frac{12}{1}}}$

l) $\frac{13}{2} \quad \underline{\underline{\frac{2}{13}}}$

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

a) $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \underline{\underline{\frac{1}{2} \cdot 2 = 1}}$

b) $\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{4} \cdot 4 = 3}}$

c) $\frac{6}{5} : \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}}}$

d) $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}}}$

e) $\frac{16}{12} : \frac{4}{3} = \underline{\underline{\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} = 1}}$

f) $\frac{32}{12} : \frac{16}{24} = \underline{\underline{\frac{8}{3} \cdot \frac{3}{2} = 4}}$

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

a) $7 : \frac{2}{4} = \underline{\underline{7 \cdot \frac{4}{2} = 14}}$

b) $1 \frac{1}{2} : 3 = \underline{\underline{\frac{3}{2} : 3 = \frac{1}{2}}}$

c) $3 \frac{6}{7} : 3 = \underline{\underline{\frac{27}{7} : 3 = \frac{9}{7} = 1 \frac{2}{7}}}$

d) $2 : 4 \frac{2}{3} = \underline{\underline{2 : \frac{14}{3} = 2 \cdot \frac{3}{14} = \frac{3}{7}}}$

e) $\frac{7}{12} : \frac{1}{3} = \underline{\underline{\frac{7}{12} \cdot 3 = \frac{21}{12} = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}}}$

f) $\frac{32}{6} : \frac{4}{6} = \underline{\underline{\frac{16}{3} \cdot \frac{3}{2} = 8}}$

5 6500 l Apfelsaft soll in $\frac{1}{8}$ l-Päckchen abgefüllt werden. Wie viele Päckchen erhält man?

$6500 : \frac{1}{8} = 6500 \cdot 8 = 52\,000$

Man erhält 52 000 $\frac{1}{8}$ l-Trinkpäckchen.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Körperbingo – Ein Spiel für 2-4 Spieler (1/5)

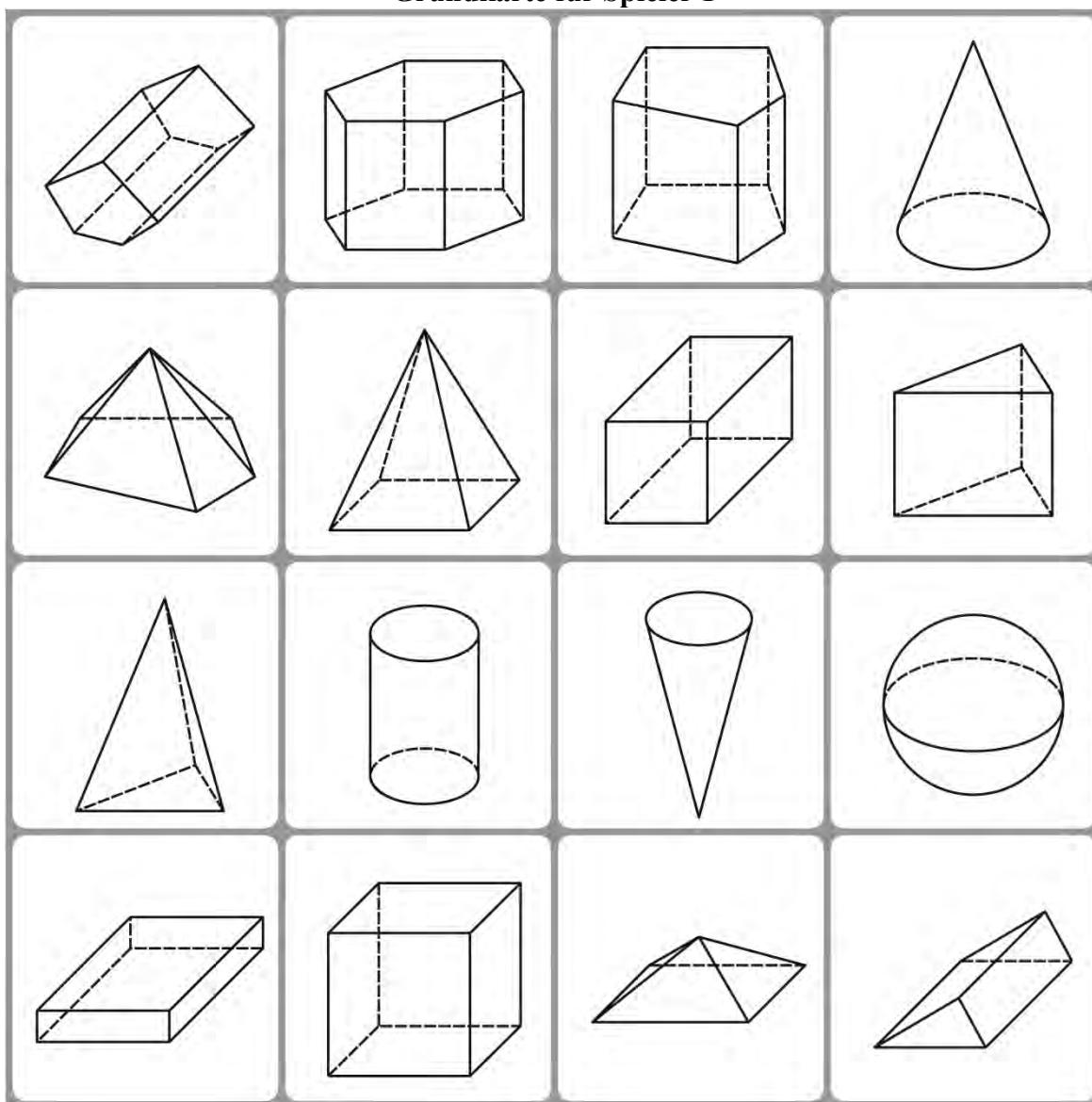
Spielanleitung

Körperbingo ist ein Spiel für zwei bis vier Spieler und einen Spielleiter. Jeder Spieler erhält eine Grundkarte. Die kleinen Spielkärtchen werden verdeckt gemischt.

Der Spielleiter oder ein Spieler deckt ein Spielkärtchen auf. Alle Spieler schauen, ob auf ihrer Grundkarte ein passender Körper abgebildet ist. In diesem Fall sagt der Spieler „ich“ und legt das Kärtchen auf den Körper. Alle Mitspieler überprüfen. Bei Unstimmigkeiten kann man das Lösungsblatt heranziehen. Hat der Spieler fälschlicherweise „ich“ gesagt, muss er ein beliebiges Kärtchen zurückgeben. Hat er noch kein Kärtchen, darf er beim nächsten Kärtchen nicht mitspielen. Danach ist der nächste Spieler mit dem Aufdecken an der Reihe.

Gewonnen hat, wer zuerst eine Viererreih, senkrecht oder diagonal geschafft hat.

Grundkarte für Spieler 1



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

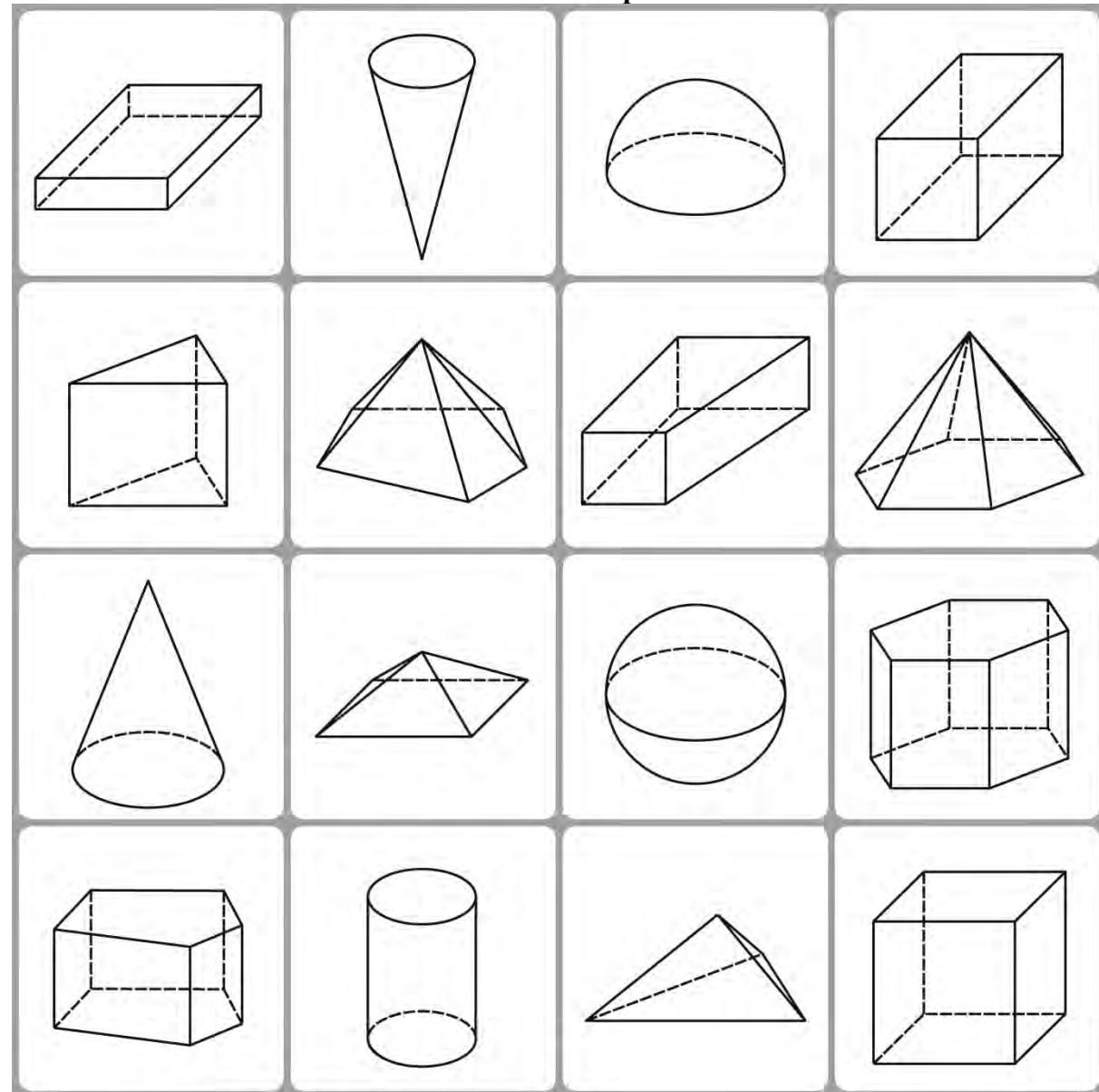
Körperbingo – Ein Spiel für 2-4 Spieler (2/5)

Etikett zum Beschriften einer Aufbewahrungsbox

Körperbingo

für 2 bis 4 Mitspieler
und einen Spielleiter
(4 Grundkarten und 48 Kärtchen)

Grundkarte für Spieler 2



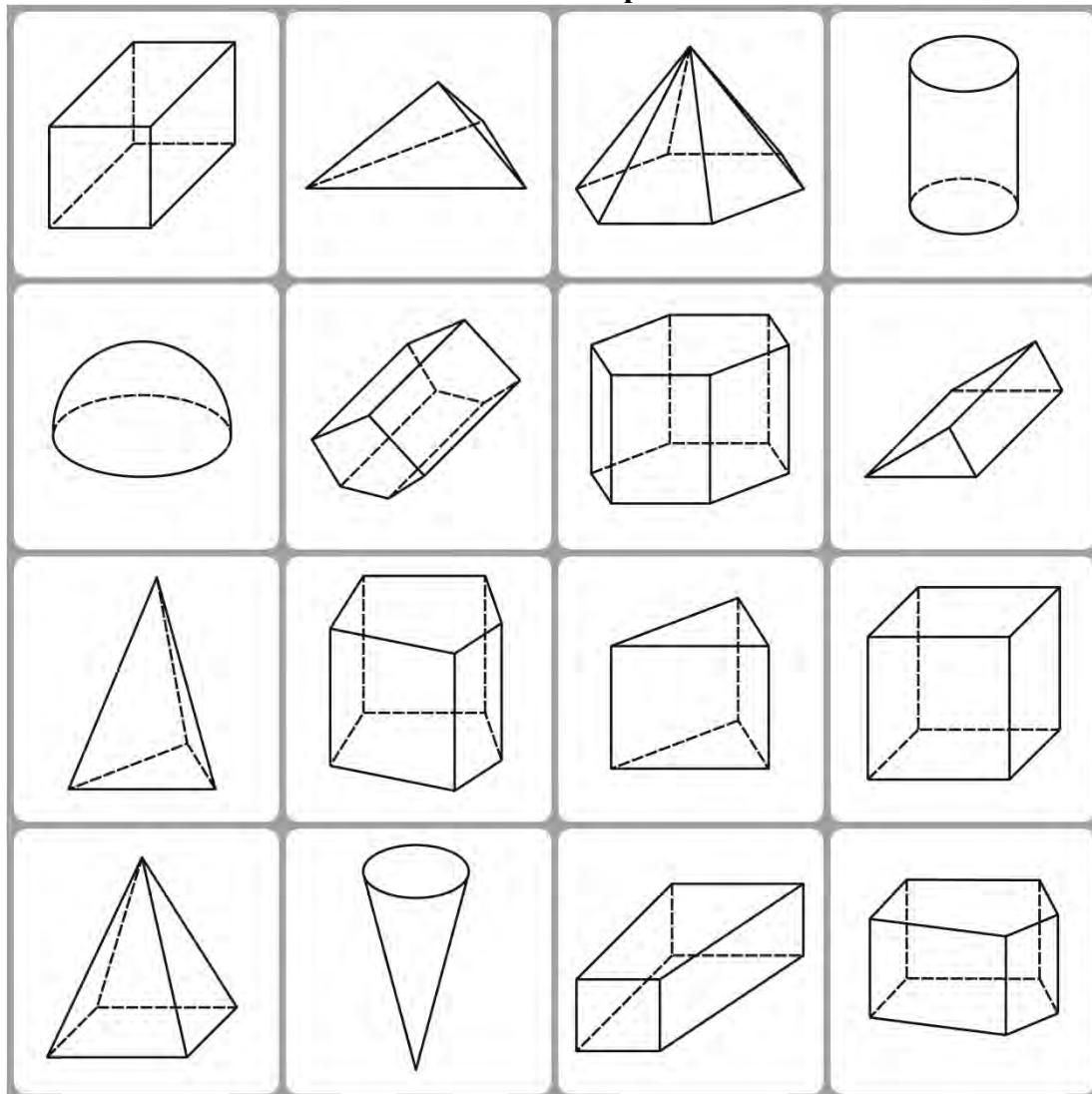
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Körperbingo – Ein Spiel für 2-4 Spieler (3/5)

Grundkarte für Spieler 3



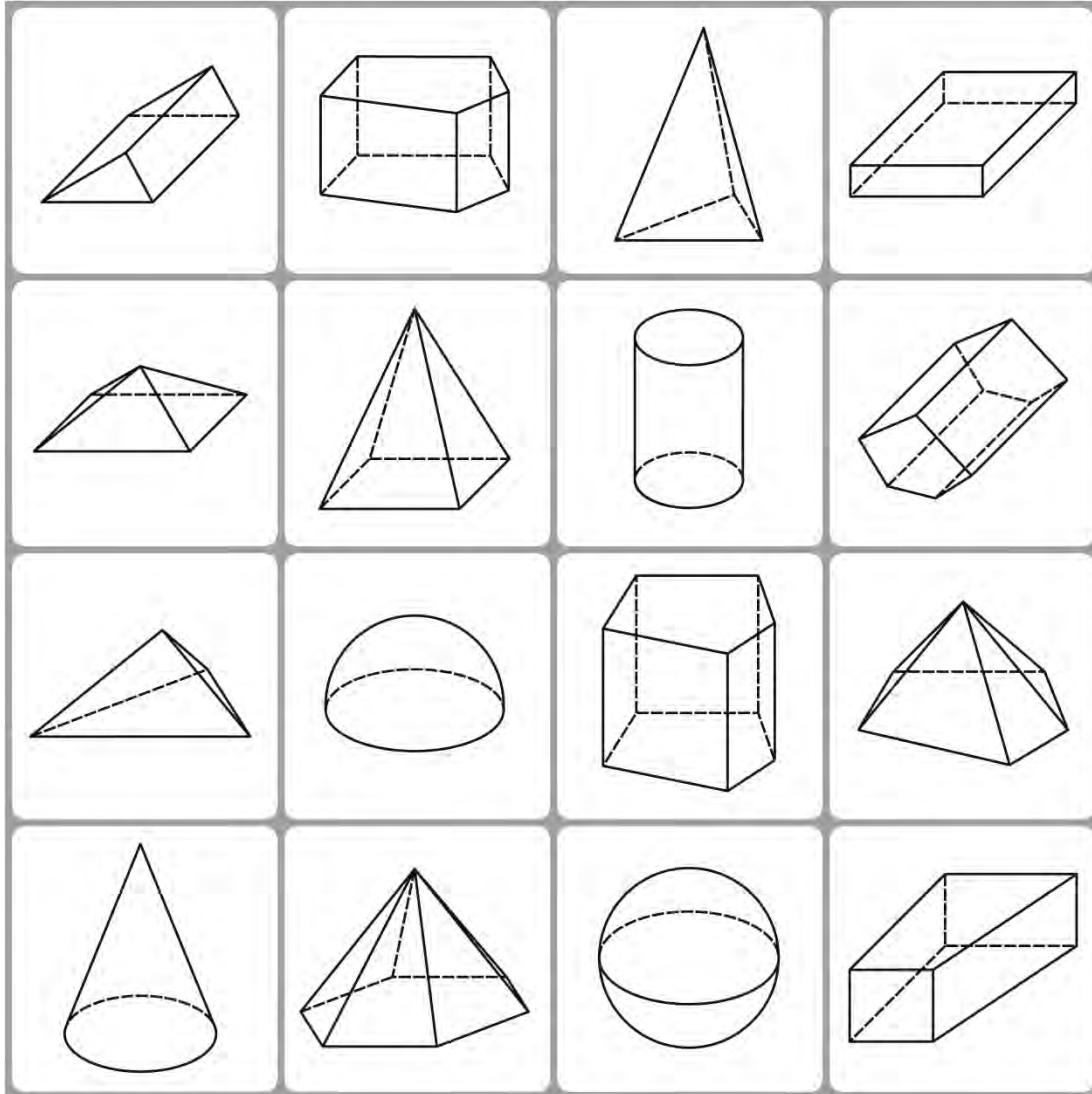
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Körperbingo – Ein Spiel für 2-4 Spieler (4/5)

Grundkarte für Spieler 4



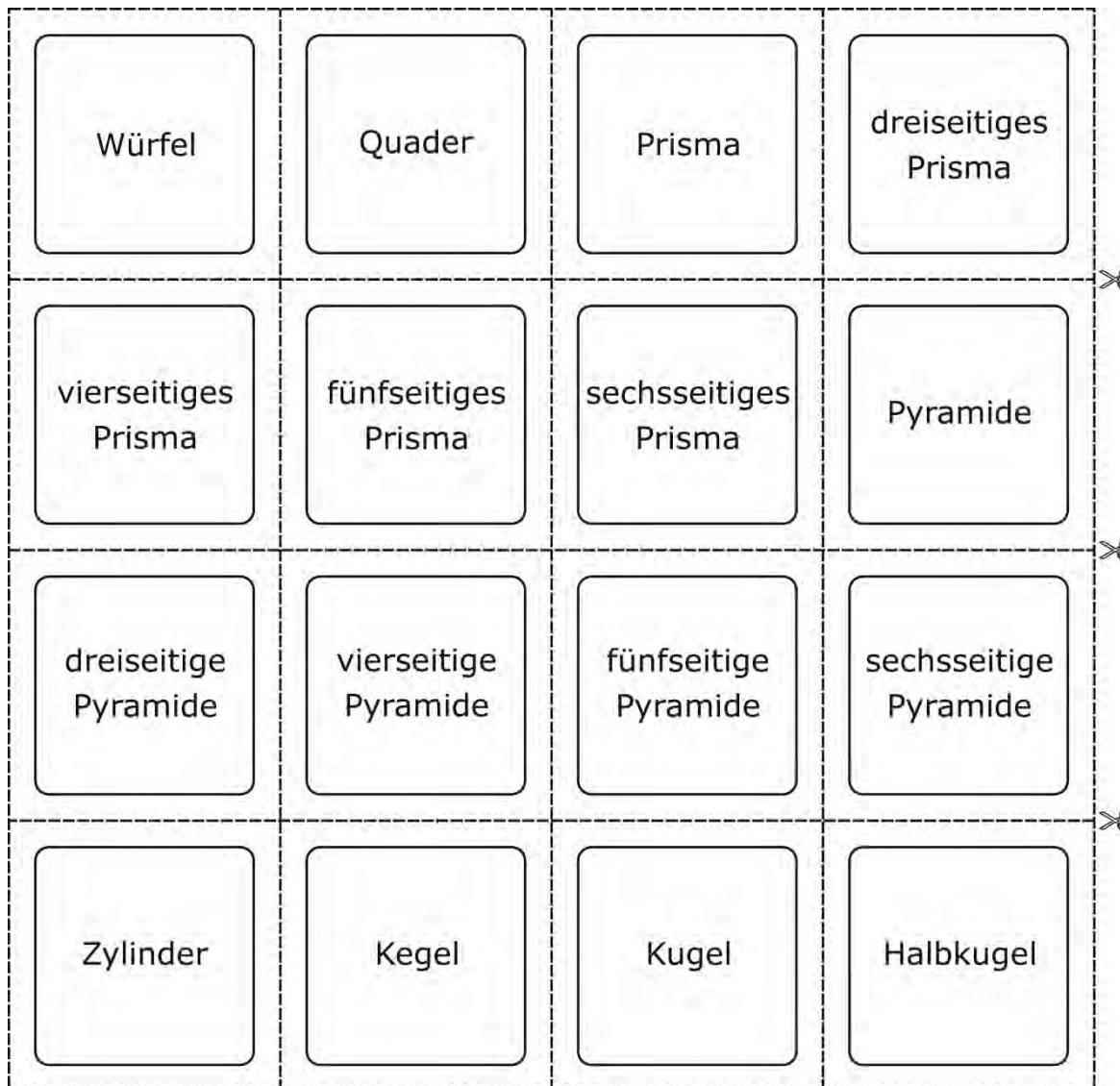
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

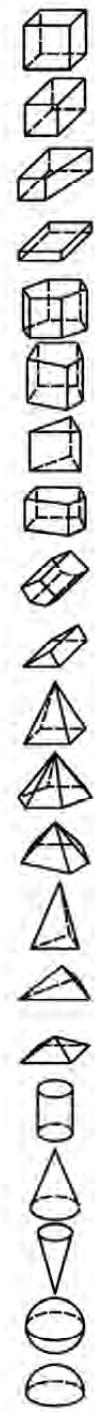
Körperbingo – Ein Spiel für 2-4 Spieler (5/5)

Spielkärtchen, dreimal kopieren



Körper

Körperbingo – Ein Spiel für 2-4 Spieler



Name:	
Klasse:	Datum:

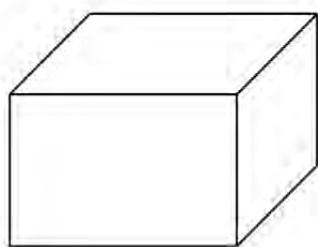
Arbeitsblatt Mathematik

Körper

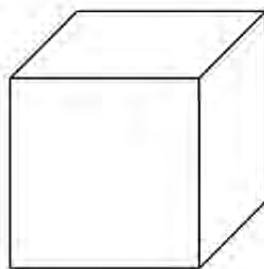
Schrägbilder von Würfel und Quader (Niveau 1)

1 Zeichne die fehlenden gestrichelten Linien des Schrägbildes.

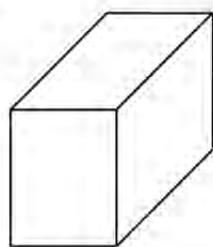
a)



b)

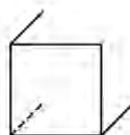


c)

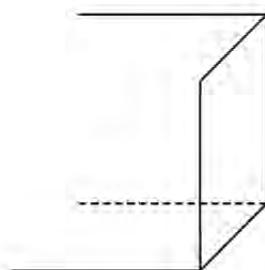


2 Vervollständige zum Schrägbild eines Würfels.

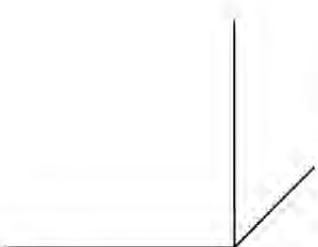
a)



b)



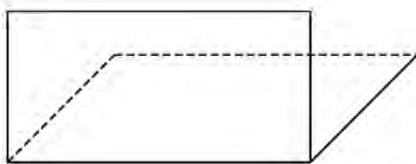
c)



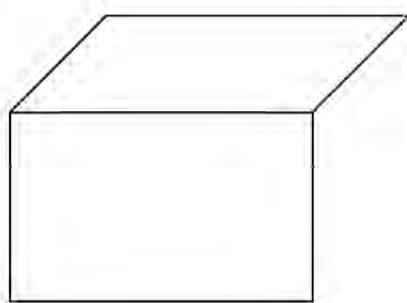
© 2012 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

3 Vervollständige zum Schrägbild eines Quaders.

a)



b)

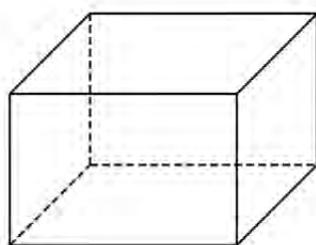


Körper

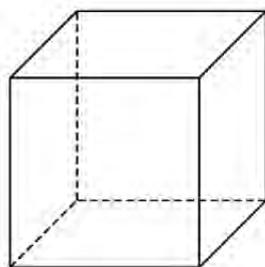
Schrägbilder von Würfel und Quader (Niveau 1)

1 Zeichne die fehlenden gestrichelten Linien des Schrägbildes.

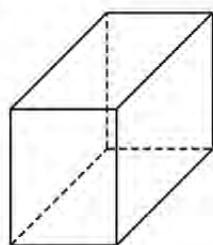
a)



b)

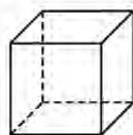


c)

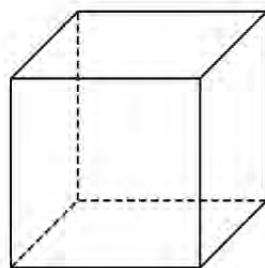


2 Vervollständige zum Schrägbild eines Würfels.

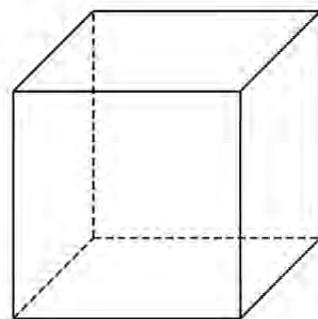
a)



b)

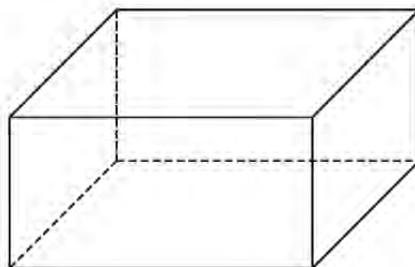


c)

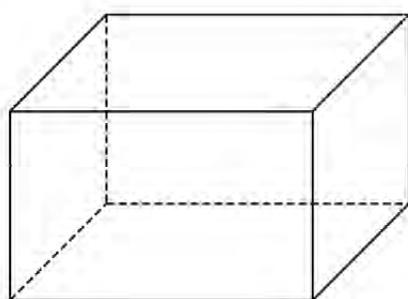


3 Vervollständige zum Schrägbild eines Quaders.

a)



b)



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

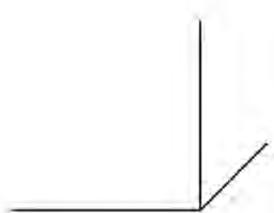
Schrägbilder von Würfel und Quader (Niveau 2)

1 Vervollständige zum Schrägbild von Quadern bzw. Würfeln.

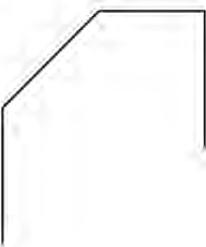
a)



b)



c)



2 Zeichne Schrägbilder der Würfel mit den angegebenen Maßen.

a) Kantenlänge: 1,2 cm

b) Kantenlänge: 2,5 cm

c) Kantenlänge: 3 cm

3 Zeichne Schrägbilder der Quader mit den angegebenen Maßen.

a) $a = 4 \text{ cm}; b = 2 \text{ cm}, c = 4 \text{ cm}$

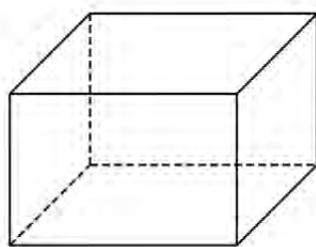
b) $a = 4 \text{ cm}; b = 2,5 \text{ cm}, c = 3,6 \text{ cm}$

Körper

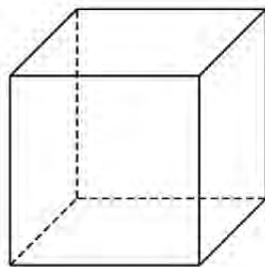
Schrägbilder von Würfel und Quader (Niveau 2)

1 Vervollständige zum Schrägbild von Quadern bzw. Würfeln.

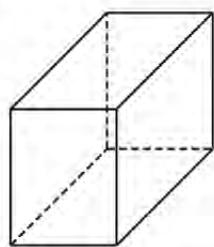
a)



b)



c)

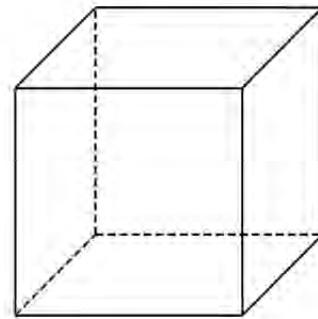
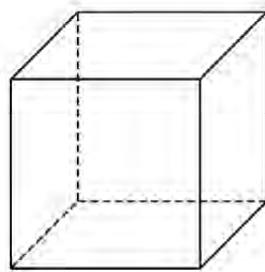
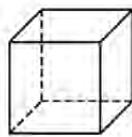


2 Zeichne Schrägbilder der Würfel mit den angegebenen Maßen.

a) Kantenlänge: 1,2 cm

b) Kantenlänge: 2,5 cm

c) Kantenlänge: 3 cm

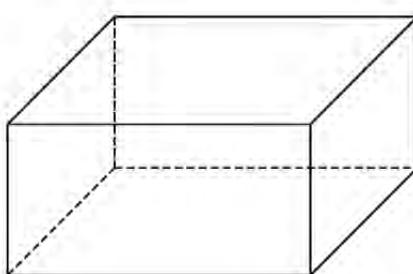


3 Zeichne Schrägbilder der Quadere mit den angegebenen Maßen.

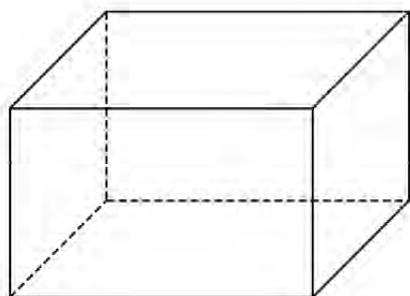
a) $a = 4 \text{ cm}; b = 2 \text{ cm}, c = 4 \text{ cm}$

b) $a = 4 \text{ cm}; b = 2,5 \text{ cm}, c = 3,6 \text{ cm}$

a)



b)



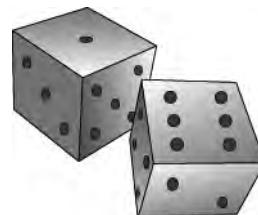
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Würfelnetze

- 1** Bei Spielwürfeln ist die Summe von zwei gegenüberliegenden Zahlen stets 7.



- a) Welche Zahlen liegen sich gegenüber?

Gegenüber der 6 liegt die _____

Gegenüber der 5 liegt die _____

Gegenüber der 4 liegt die _____

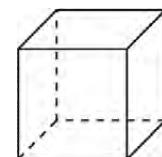
Gegenüber der 3 liegt die _____

Gegenüber der 2 liegt die _____

Gegenüber der 1 liegt die _____

- b) Markiere an den oben abgebildeten Würfeln alle Kanten blau und alle Ecken grün.
Färbe die Seitenflächen gelb ein.

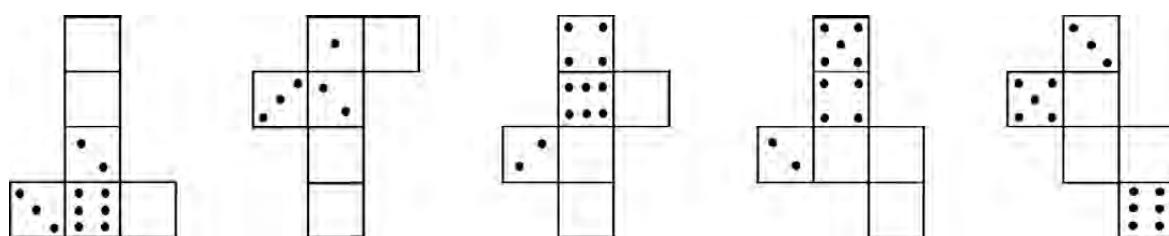
- c) Überlege, wie viele Ecken, Flächen oder Kanten du im rechten Würfel nicht einfärben konntest, weil sie verdeckt sind.
Das Schrägbild kann dir dabei helfen.



verdeckte Ecken: _____ verdeckte Kanten: _____ verdeckte Flächen: _____

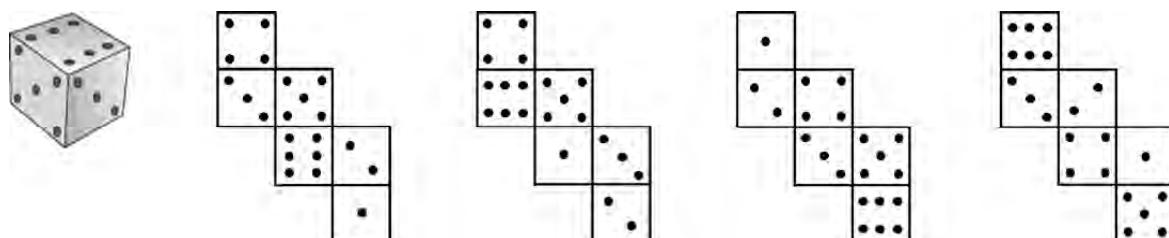
- 2** Vier der abgebildeten Würfelnetze gehören zu Spielwürfeln.

- a) Färbe einander gegenüberliegende Seitenflächen jeweils gleichfarbig.
b) Zeichne wenn möglich die fehlenden Augenzahlen so ein, dass die Augensumme einander gegenüberliegender Seiten 7 ist.
Gib an, welches Würfelnetz nicht zu einem Spielwürfel gehört.



- 3** Ein Netz kann nicht zu dem abgebildeten Würfel gehören.

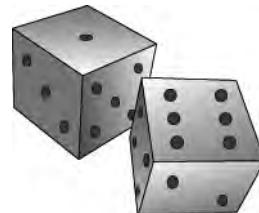
Welches Netz ist das?



Körper

Würfelnetze

- 1 Bei Spielwürfeln ist die Summe von zwei gegenüberliegenden Zahlen stets 7.



- a) Welche Zahlen liegen sich gegenüber?

Gegenüber der 6 liegt die **1** _____

Gegenüber der 5 liegt die **2** _____

Gegenüber der 4 liegt die **3** _____

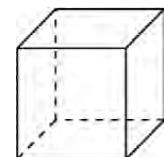
Gegenüber der 3 liegt die **4** _____

Gegenüber der 2 liegt die **5** _____

Gegenüber der 1 liegt die **6** _____

- b) Markiere an den oben abgebildeten Würfeln alle Kanten blau und alle Ecken grün.
Färbe die Seitenflächen gelb ein.

- c) Überlege, wie viele Ecken, Flächen oder Kanten du im rechten Würfel nicht einfärben konntest, weil sie verdeckt sind.
Das Schrägbild kann dir dabei helfen.



verdeckte Ecken: **1** _____

verdeckte Kanten: **3** _____

verdeckte Flächen: **3** _____

- 2 Vier der abgebildeten Würfelnetze gehören zu Spielwürfeln.

- a) Färbe einander gegenüberliegende Seitenflächen jeweils gleichfarbig.
b) Zeichne wenn möglich die fehlenden Augenzahlen so ein, dass die Augensumme einander gegenüberliegender Seiten 7 ist.

Gib an, welches Würfelnetz nicht zu einem Spielwürfel gehört.

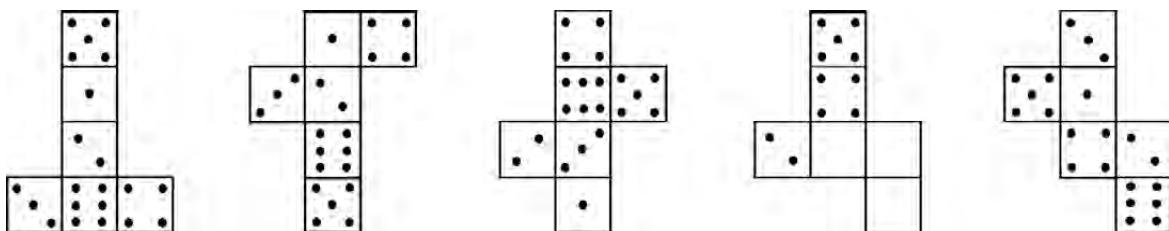
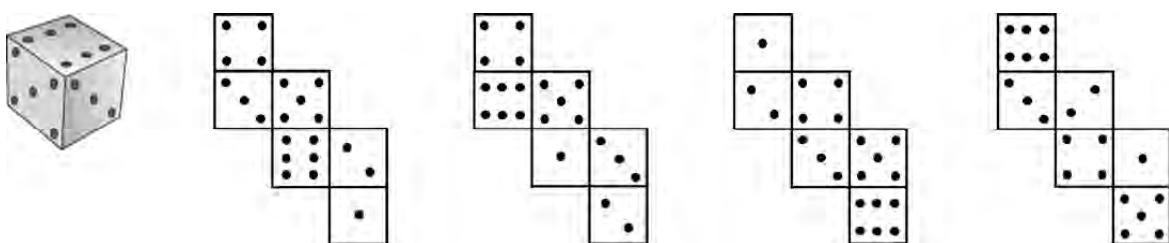


Abbildung 4 gehört nicht zu einem Spielwürfel.

- 3 Ein Netz kann nicht zu dem abgebildeten Würfel gehören.

Welches Netz ist das? **Abbildung 3 kann nicht zu dem Würfel gehören.**



Name:	
Klasse:	Datum:

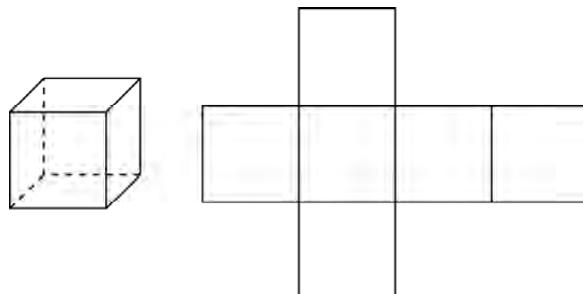
Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Oberflächeninhalt eines Quaders (Niveau 1)

- 1 Der Würfel hat eine Kantenlänge von 2 cm.

Ergänze die Kantenlängen im Schrägbild des Würfels und in seinem Netz.



- a) Berechne den Inhalt einer Fläche des Würfels.

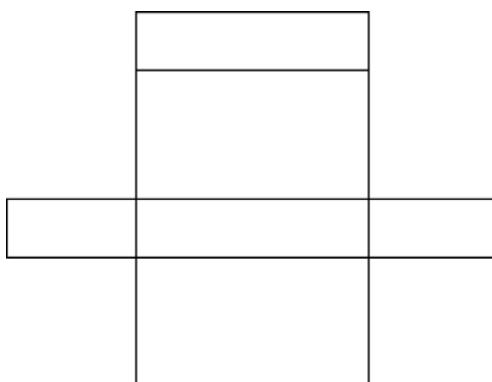
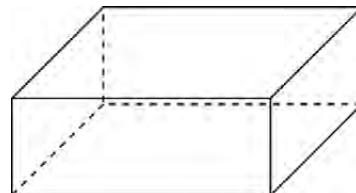
$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

- b) Berechne die Oberfläche O des Würfels.

$$O = 6 \cdot A = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 2 Ein Quader hat die Kantenlängen $a = 1$ cm, $b = 2$ cm und $c = 4$ cm.

- a) Ergänze die Kantenlängen im Quadernetz.



- b) Berechne den Flächeninhalt der angegebenen Flächen.

Vorderfläche $A_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

Seitenfläche $A_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Deckfläche $A_3 = \underline{\hspace{2cm}}$

- c) Berechne den Oberflächeninhalt O des Quaders.

$$O = 2 \cdot A_1 + 2 \cdot A_2 + 2 \cdot A_3 = 2 \cdot \underline{\hspace{2cm}} + 2 \cdot \underline{\hspace{2cm}} + 2 \cdot \underline{\hspace{2cm}}$$

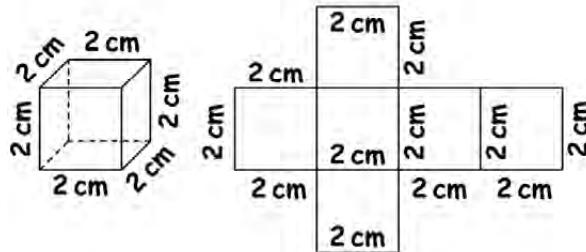
$$O = \underline{\hspace{2cm}}$$

Körper

Oberflächeninhalt eines Quaders (Niveau 1)

- 1 Der Würfel hat eine Kantenlänge von 2 cm.

Ergänze die Kantenlängen im Schrägbild des Würfels und in seinem Netz.



- a) Berechne den Inhalt einer Fläche des Würfels.

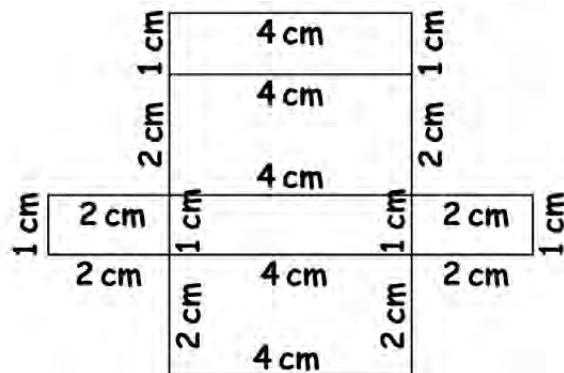
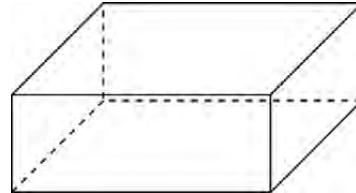
$$A = \underline{\underline{4 \text{ cm}^2}}$$

- b) Berechne die Oberfläche O des Würfels.

$$O = 6 \cdot A = \underline{\underline{24 \text{ cm}^2}}$$

- 2 Ein Quader hat die Kantenlängen $a = 1 \text{ cm}$, $b = 2 \text{ cm}$ und $c = 4 \text{ cm}$.

- a) Ergänze die Kantenlängen im Quadernetz.



- b) Berechne die Flächeninhalte der angegebenen Flächen.

$$\text{Vorderfläche } A_1 = \underline{\underline{4 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2}}$$

$$\text{Seitenfläche } A_2 = \underline{\underline{2 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 2 \text{ cm}^2}}$$

$$\text{Deckfläche } A_3 = \underline{\underline{2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2}}$$

- c) Berechne den Oberflächeninhalt O des Quaders.

$$O = 2 \cdot A_1 + 2 \cdot A_2 + 2 \cdot A_3 = 2 \cdot \underline{\underline{4 \text{ cm}^2}} + 2 \cdot \underline{\underline{2 \text{ cm}^2}} + 2 \cdot \underline{\underline{8 \text{ cm}^2}}$$

$$O = \underline{\underline{28 \text{ cm}^2}}$$

Name:	
Klasse:	Datum:

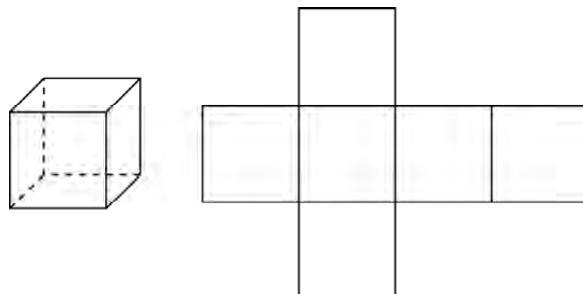
Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Oberflächeninhalt eines Quaders (Niveau 2)

- 1 Der Würfel hat eine Kantenlänge von 5 cm.

Ergänze die Kantenlängen im Schrägbild des Würfels und in seinem Netz.



- a) Berechne den Inhalt einer Fläche des Würfels.

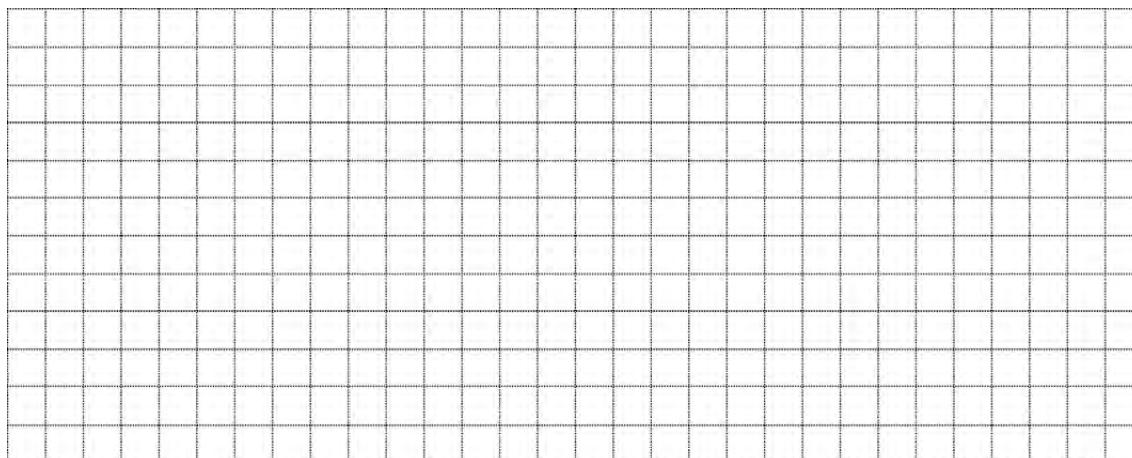
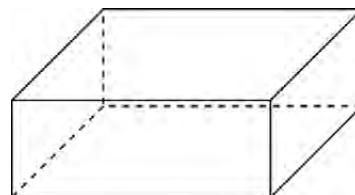
$$A = \underline{\hspace{10cm}}$$

- b) Berechne die Oberfläche O des Würfels.

$$O = \underline{\hspace{10cm}}$$

- 2 Ein Quader hat die Kantenlängen $a = 20$ cm, $b = 10$ cm und $c = 5$ cm.

- a) Skizziere ein passendes Quadernetz und trage die Kantenlängen ein.



- b) Berechne den Flächeninhalt der angegebenen Flächen.

Vorderfläche $A_1 = \underline{\hspace{10cm}}$

Seitenfläche $A_2 = \underline{\hspace{10cm}}$

Deckfläche $A_3 = \underline{\hspace{10cm}}$

- c) Berechne den Oberflächeninhalt O des Quaders.

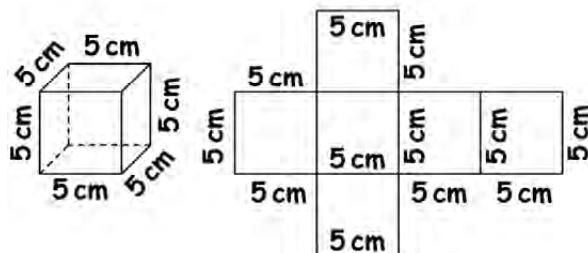
$$O = \underline{\hspace{10cm}}$$

Körper

Oberflächeninhalt eines Quaders (Niveau 2)

- 1 Der Würfel hat eine Kantenlänge von 5 cm.

Ergänze die Kantenlängen im Schrägbild des Würfels und in seinem Netz.



- a) Berechne den Inhalt einer Fläche des Würfels.

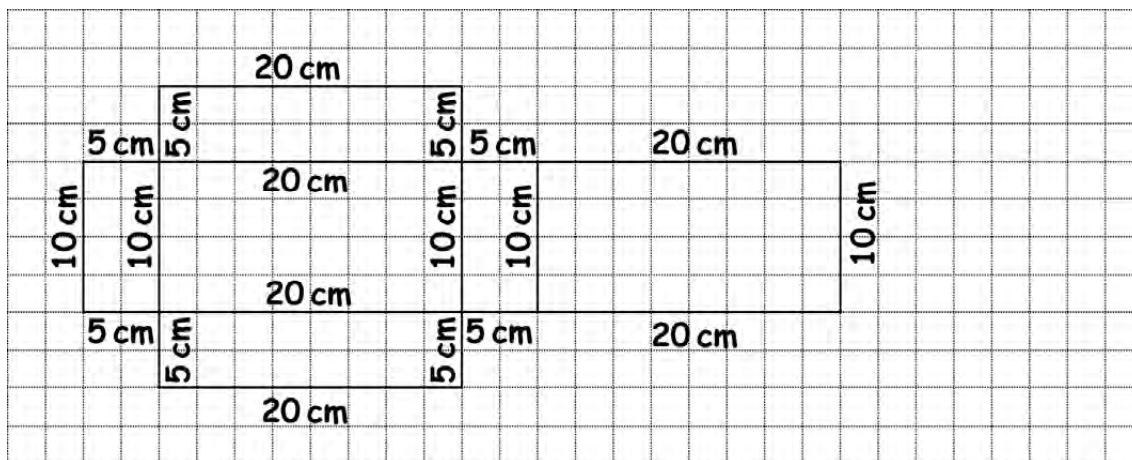
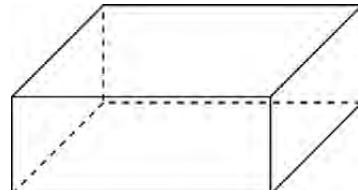
$$A = \underline{\underline{25 \text{ cm}^2}}$$

- b) Berechne die Oberfläche O des Würfels.

$$O = \underline{\underline{150 \text{ cm}^2}}$$

- 2 Ein Quader hat die Kantenlängen $a = 20 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$ und $c = 5 \text{ cm}$.

- a) Skizziere ein passendes Quadernetz und trage die Kantenlängen ein.



- b) Berechne die Flächeninhalte der angegebenen Flächen.

$$\text{Vorderfläche } A_1 = \underline{\underline{20 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 100 \text{ cm}^2}}$$

$$\text{Seitenfläche } A_2 = \underline{\underline{5 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 50 \text{ cm}^2}}$$

$$\text{Deckfläche } A_3 = \underline{\underline{10 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm} = 200 \text{ cm}^2}}$$

- c) Berechne den Oberflächeninhalt O des Quaders.

$$O = \underline{\underline{700 \text{ cm}^2}}$$

Name:		
Klasse:	Datum:	

Arbeitsblatt Mathematik

Größen

Einheitentabelle Volumeneinheiten (Niveau 1)

1 Wandle die Volumenangaben in die vorgegebenen Einheiten um. Die Tabelle hilft dabei.

a) $11 \text{ dm}^3 (\text{ml}, \text{mm}^3)$

$$\underline{11 \text{ dm}^3 = 11\,000 \text{ ml} = 11\,000\,000 \text{ mm}^3}$$

c) $3\,750 \text{ m}^3 (\text{l}, \text{ml})$

b) $120 \text{ cm}^3 (\text{dm}^3, \text{mm}^3)$

d) $715 \text{ dm}^3 (\text{m}^3, \text{ml})$

e) $28,6 \text{ ml} (\text{l}, \text{mm}^3)$

f) $12,55 \text{ dm}^3 (\text{m}^3, \text{mm}^3)$

m^3			dm^3 bzw. l			cm^3 bzw. ml			mm^3		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b)											
c)											
d)											
e)											
f)											

2 Korrigiere die Fehler mithilfe der Einheitentabelle.

a) $\underline{35 \text{ cm}^3} = 0,035 \text{ dm}^3 = 350\,000 \text{ mm}^3$

b) $\underline{24 \text{ dm}^3} = 2\,400 \text{ mm}^3 = 24\,000\,000 \text{ ml}$

c) $\underline{46,17 \text{ l}} = 46\,170 \text{ cm}^3 = 0,461\,7 \text{ mm}^3$

d) $\underline{3\,589 \text{ mm}^3} = 35,89 \text{ cm}^3 = 0,003\,589 \text{ dm}^3$

dm^3 bzw. l			cm^3 bzw. ml			mm^3		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)								
b)								
c)								
d)								

Größen

Einheitentabelle Volumeneinheiten (Niveau 1)

1 Wandle die Volumenangaben in die vorgegebenen Einheiten um. Die Tabelle hilft dabei.

a) 11 dm^3 (ml, mm ³)	$= 11000 \text{ ml} = 11000000 \text{ mm}^3$	b) 120 cm^3 (dm ³ , mm ³)	$= 0,12 \text{ dm}^3 = 120000 \text{ mm}^3$
c) 3750 m^3 (l, ml)	$= 375000 \text{ l} = 375000000 \text{ ml}$	d) 715 dm^3 (m ³ , ml)	$= 0,715 \text{ m}^3 = 715000 \text{ ml}$
e) $28,6 \text{ ml}$ (l, mm ³)	$= 0,0286 \text{ l} = 28600 \text{ mm}^3$	f) $12,55 \text{ dm}^3$ (m ³ , mm ³)	$= 0,01255 \text{ m}^3 = 12550000 \text{ mm}^3$

m ³			dm ³ bzw. l			cm ³ bzw. ml			mm ³		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b)						1	2	0	0	0	0
c)	3	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0
d)				7	1	5	0	0	0	0	0
e)							2	8	6	0	0
f)					1	2	5	5	0	0	0

2 Korrigiere die Fehler mithilfe der Einheitentabelle.

a) $35 \text{ cm}^3 = 0,035 \text{ dm}^3 = 350000 \text{ mm}^3$	$= 0,035 \text{ dm}^3 = 35000 \text{ mm}^3$	b) $24 \text{ dm}^3 = 2400 \text{ mm}^3 = 24000000 \text{ ml}$	$= 24000000 \text{ mm}^3 = 24000 \text{ ml}$
c) $46,17 \text{ l} = 46170 \text{ cm}^3 = 0,4617 \text{ mm}^3$	$= 46170 \text{ cm}^3 = 46170000 \text{ mm}^3$	d) $3589 \text{ mm}^3 = 35,89 \text{ cm}^3 = 0,003589 \text{ dm}^3$	$= 3,58 \text{ cm}^3 = 0,00358 \text{ dm}^3$

dm ³ bzw. l			cm ³ bzw. ml			mm ³		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)				3	5	0	0	0
b)	2	4	0	0	0	0	0	0
c)	4	6	1	7	0	0	0	0
d)					3	5	8	0

Name:		
Klasse:	Datum:	

Arbeitsblatt Mathematik

Größen

Einheitentabelle Volumeneinheiten (Niveau 2)

1 Wandle die Volumenangaben in die vorgegebenen Einheiten um. Die Tabelle hilft dabei.

- | | |
|--|---|
| a) $113 \text{ dm}^3 (\text{ml}, \text{mm}^3)$ | b) $12 \text{ cm}^3 (\text{dm}^3, \text{mm}^3)$ |
| <hr/> | |
| c) $56,8 \text{ m}^3 (\text{l}, \text{ml})$ | d) $315 \text{ dm}^3 (\text{m}^3, \text{ml})$ |
| <hr/> | |
| e) $9,05 \text{ ml} (\text{l}, \text{mm}^3)$ | f) $42,28 \text{ dm}^3 (\text{m}^3, \text{mm}^3)$ |
| <hr/> | |

m ³			dm ³ bzw. l			cm ³ bzw. ml			mm ³		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
b)											
c)											
d)											
e)											
f)											

2 Korrigiere die Fehler mithilfe der Einheitentabelle.

- | | |
|--|---|
| a) $\underline{3,65 \text{ cm}^3} = 0,00365 \text{ dm}^3 = 36\ 500 \text{ mm}^3$ | b) $\underline{12,25 \text{ dm}^3} = 1\ 225 \text{ mm}^3 = 12\ 250\ 000 \text{ ml}$ |
| <hr/> | |
| c) $\underline{3\ 256 \text{ l}} = 3\ 256\ 000 \text{ cm}^3 = 0,325\ 6 \text{ mm}^3$ | d) $\underline{0,32 \text{ mm}^3} = 3,2 \text{ cm}^3 = 32 \text{ dm}^3$ |
| <hr/> | |

dm ³ bzw. l			cm ³ bzw. ml			mm ³		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)								
b)								
c)								
d)								

Größen

Einheitentabelle Volumeneinheiten (Niveau 2)

1 Wandle die Volumenangaben in die vorgegebenen Einheiten um. Die Tabelle hilft dabei.

a) $113 \text{ dm}^3 (\text{ml}, \text{mm}^3)$ $= 113\ 000 \text{ ml} = 113\ 000\ 000 \text{ mm}^3$	b) $12 \text{ cm}^3 (\text{dm}^3, \text{mm}^3)$ $= 0,012 \text{ dm}^3 = 12\ 000 \text{ mm}^3$
c) $56,8 \text{ m}^3 (\text{l}, \text{ml})$ $= 56\ 800 \text{ l} = 56\ 800\ 000 \text{ ml}$	d) $315 \text{ dm}^3 (\text{m}^3, \text{ml})$ $= 0,315 \text{ m}^3 = 315\ 000 \text{ ml}$
e) $9,05 \text{ ml} (\text{l}, \text{mm}^3)$ $= 0,009\ 05 \text{ l} = 9\ 050 \text{ mm}^3$	f) $42,28 \text{ dm}^3 (\text{m}^3, \text{mm}^3)$ $= 0,042\ 28 \text{ m}^3 = 42\ 280\ 000 \text{ mm}^3$

	m ³			dm ³ bzw. l			cm ³ bzw. ml			mm ³		
	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)				1	1	3	0	0	0	0	0	0
b)								1	2	0	0	0
c)	5	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d)				3	1	5	0	0	0	0	0	0
e)									9	0	5	0
f)				4	2	2	8	0	0	0	0	0

2 Korrigiere die Fehler mithilfe der Einheitentabelle.

a) $3,65 \text{ cm}^3 = 0,00365 \text{ dm}^3 = 36\ 500 \text{ mm}^3$ $= 0,00365 \text{ dm}^3 = 3\ 650 \text{ mm}^3$	b) $12,25 \text{ dm}^3 = 1\ 225 \text{ mm}^3 = 12\ 250\ 000 \text{ ml}$ $= 12\ 250\ 000 \text{ mm}^3 = 12\ 250 \text{ ml}$
c) $3\ 256 \text{ l} = 3\ 256\ 000 \text{ cm}^3 = 0,325\ 6 \text{ mm}^3$ $= 3,256 \text{ cm}^3 = 3\ 256\ 000 \text{ mm}^3$	d) $0,32 \text{ mm}^3 = 3,2 \text{ cm}^3 = 32 \text{ dm}^3$ $= 0,32 \text{ cm}^3 = 0,000\ 32 \text{ dm}^3$

	dm ³ bzw. l			cm ³ bzw. ml			mm ³		
	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
a)						3	6	5	0
b)	1	2	2	0	0	0	0	0	0
c)				3	2	5	6	0	0
d)						0	3	2	0

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Volumen von Quader und Würfel (Niveau 1)

- 1** Berechne das Volumen V der Würfel mit der Kantenlänge a .

Fülle die Tabelle aus.

a)	Kantenlänge a	1 cm	2 cm	3 cm	5 cm
	Volumen V				

b)	Kantenlänge a	6 cm	8 cm	10 cm	100 cm
	Volumen V				

- 2** Berechne jeweils die fehlende Größe für die Quader mit der Länge a , der Breite b und der Höhe c . Fülle die Tabelle aus.

a	b	c	V
1 cm	1 cm	1 cm	
2 cm	1 cm	1 cm	
1 cm	2 cm	1 cm	
2 cm	1 cm	2 cm	
3 cm	1 cm	4 cm	
5 cm	2 cm		10 cm^3
	1 cm	3 cm	6 cm^3

a	b	c	V
2 cm	2 cm	2 cm	
3 cm	2 cm	4 cm	
2 cm	5 cm	7 cm	
4 cm	5 cm	3 cm	
10 cm	2 cm	6 cm	
3 cm	5 cm		150 cm^3
4 cm		5 cm	60 cm^3

- 3** Gib die Kantenlängen des Quaders in Zentimetern an und berechne das Volumen.

- a) $a = 20 \text{ mm}; b = 30 \text{ mm}; c = 100 \text{ mm}$
- b) $a = 0,1 \text{ dm}; b = 1,5 \text{ dm}; c = 0,2 \text{ dm}$
- c) $a = 0,1 \text{ m}; b = 0,05 \text{ m}; c = 0,2 \text{ m}$
- d) $a = 50 \text{ mm}; b = 5 \text{ cm}; c = 50 \text{ mm}$
- e) $a = 2 \text{ cm}; b = 0,1 \text{ dm}; c = 1,2 \text{ dm}$
- f) $a = 1 \text{ m}; b = 0,01 \text{ m}; c = 7 \text{ cm}$
- g) $a = 30 \text{ mm}; b = 3 \text{ cm}; c = 0,3 \text{ dm}$
- h) $a = 4 \text{ cm}; b = 0,3 \text{ dm}; c = 0,02 \text{ m}$

Länge a in cm	Breite b in cm	Höhe c in cm	Volumen V in cm^3

Körper

Volumen von Quader und Würfel (Niveau 1)

- 1 Berechne das Volumen V der Würfel mit der Kantenlänge a .

Fülle die Tabelle aus.

a)	Kantenlänge a	1 cm	2 cm	3 cm	5 cm
	Volumen V	1 cm³	8 cm³	27 m³	125 m³

b)	Kantenlänge a	6 cm	8 cm	10 cm	100 cm
	Volumen V	216 cm³	512 cm³	1000 cm³	1 000 000 cm³

- 2 Berechne jeweils die fehlende Größe für die Quader mit der Länge a , der Breite b und der Höhe c . Fülle die Tabelle aus.

a	b	c	V
1 cm	1 cm	1 cm	1 cm³
2 cm	1 cm	1 cm	2 cm³
1 cm	2 cm	1 cm	2 cm³
2 cm	1 cm	2 cm	4 cm³
3 cm	1 cm	4 cm	12 cm³
5 cm	2 cm	1 cm	10 cm ³
2 cm	1 cm	3 cm	6 cm ³

a	b	c	V
2 cm	2 cm	2 cm	8 cm³
3 cm	2 cm	4 cm	24 cm³
2 cm	5 cm	7 cm	70 cm³
4 cm	5 cm	3 cm	60 cm³
10 cm	2 cm	6 cm	120 cm³
3 cm	5 cm	10 cm	150 cm ³
4 cm	3 cm	5 cm	60 cm ³

- 3 Gib die Kantenlängen des Quaders in Zentimetern an und berechne das Volumen.

- a) $a = 20 \text{ mm}$; $b = 30 \text{ mm}$; $c = 100 \text{ mm}$
- b) $a = 0,1 \text{ dm}$; $b = 1,5 \text{ dm}$; $c = 0,2 \text{ dm}$
- c) $a = 0,1 \text{ m}$; $b = 0,05 \text{ m}$; $c = 0,2 \text{ m}$
- d) $a = 50 \text{ mm}$; $b = 5 \text{ cm}$; $c = 50 \text{ mm}$
- e) $a = 2 \text{ cm}$; $b = 0,1 \text{ dm}$; $c = 1,2 \text{ dm}$
- f) $a = 1 \text{ m}$; $b = 0,01 \text{ m}$; $c = 7 \text{ cm}$
- g) $a = 30 \text{ mm}$; $b = 3 \text{ cm}$; $c = 0,3 \text{ dm}$
- h) $a = 4 \text{ cm}$; $b = 0,3 \text{ dm}$; $c = 0,02 \text{ m}$

Länge a in cm	Breite b in cm	Höhe c in cm	Volumen V in cm ³
2	3	10	60
1	15	2	30
10	5	20	1000
5	5	5	125
2	1	12	24
100	1	7	700
3	3	3	27
4	3	2	24

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Körper

Volumen von Quader und Würfel (Niveau 2)

- 1** Berechne das Volumen V der Würfel mit der Kantenlänge a .

Fülle die Tabelle aus.

a)	Kantenlänge a	3 cm	4 cm	18 m	39 m
	Volumen V				

b)	Kantenlänge a	14 dm	17 dm	9 cm	87 cm
	Volumen V				

- 2** Berechne jeweils die fehlende Größe für die Quader mit der Länge a , der Breite b und der Höhe c . Fülle die Tabelle aus.

a	b	c	V
2 cm	1 cm	2 cm	
4 cm	2 cm	1 cm	
1 cm	7 cm	9 cm	
3 cm	2 cm	5 cm	
5 cm	4 cm	6 cm	
8 cm	2 cm		80 cm^3
	5 cm	3 cm	105 cm^3

a	b	c	V
21 cm	3 cm	12 cm	
14 cm	11 cm	6 cm	
15 cm	13 cm	5 cm	
20 cm	12 cm	7 cm	
18 cm	9 cm	6 cm	
24 cm	11 cm		2112 cm^3
28 cm		13 cm	7280 cm^3

- 3** Gib die Kantenlängen des Quaders in Zentimetern an und berechne das Volumen.

- a) $a = 1,5 \text{ dm}$; $b = 0,8 \text{ dm}$; $c = 0,5 \text{ dm}$
- b) $a = 4,2 \text{ m}$; $b = 0,6 \text{ m}$; $c = 1,2 \text{ m}$
- c) $a = 24 \text{ dm}$; $b = 120 \text{ mm}$; $c = 0,7 \text{ m}$
- d) $a = 1,2 \text{ m}$; $b = 12 \text{ cm}$; $c = 12 \text{ dm}$
- e) $a = 35 \text{ cm}$; $b = 2,5 \text{ m}$; $c = 47 \text{ dm}$
- f) $a = 5,3 \text{ dm}$; $b = 17 \text{ cm}$; $c = 320 \text{ mm}$
- g) $a = 0,4 \text{ m}$; $b = 35 \text{ dm}$; $c = 250 \text{ cm}$
- h) $a = 0,8 \text{ dm}$; $b = 14 \text{ cm}$; $c = 4,1 \text{ m}$

Länge a in cm	Breite b in cm	Höhe c in cm	Volumen V in cm^3

Körper

Volumen von Quader und Würfel (Niveau 2)

- 1 Berechne das Volumen V der Würfel mit der Kantenlänge a .

Fülle die Tabelle aus.

a)	Kantenlänge a	3 cm	4 cm	18 m	39 m
	Volumen V	27 cm³	64 cm³	5832 m³	59 319 m³

b)	Kantenlänge a	14 dm	17 dm	9 cm	87 cm
	Volumen V	2744 dm³	4913 dm³	729 cm³	658 503 cm³

- 2 Berechne jeweils die fehlende Größe für die Quader mit der Länge a , der Breite b und der Höhe c . Fülle die Tabelle aus.

a	b	c	V
2 cm	1 cm	2 cm	4 cm³
4 cm	2 cm	1 cm	8 cm³
1 cm	7 cm	9 cm	63 cm³
3 cm	2 cm	5 cm	30 cm³
5 cm	4 cm	6 cm	120 cm³
8 cm	2 cm	5 cm	80 cm ³
7 cm	5 cm	3 cm	105 cm ³

a	b	c	V
21 cm	3 cm	12 cm	756 cm³
14 cm	11 cm	6 cm	924 cm³
15 cm	13 cm	5 cm	975 cm³
20 cm	12 cm	7 cm	1680 cm³
18 cm	9 cm	6 cm	972 cm³
24 cm	11 cm	8 cm	2112 cm ³
28 cm	20 cm	13 cm	7280 cm ³

- 3 Gib die Kantenlängen des Quaders in Zentimetern an und berechne das Volumen.

- a) $a = 1,5 \text{ dm}$; $b = 0,8 \text{ dm}$; $c = 0,5 \text{ dm}$
- b) $a = 4,2 \text{ m}$; $b = 0,6 \text{ m}$; $c = 1,2 \text{ m}$
- c) $a = 24 \text{ dm}$; $b = 120 \text{ mm}$; $c = 0,7 \text{ m}$
- d) $a = 1,2 \text{ m}$; $b = 12 \text{ cm}$; $c = 12 \text{ dm}$
- e) $a = 35 \text{ cm}$; $b = 2,5 \text{ m}$; $c = 47 \text{ dm}$
- f) $a = 5,3 \text{ dm}$; $b = 17 \text{ cm}$; $c = 320 \text{ mm}$
- g) $a = 0,4 \text{ m}$; $b = 35 \text{ dm}$; $c = 250 \text{ cm}$
- h) $a = 0,8 \text{ dm}$; $b = 14 \text{ cm}$; $c = 4,1 \text{ m}$

Länge a in cm	Breite b in cm	Höhe c in cm	Volumen V in cm ³
15	8	5	600
420	60	120	3 024 000
240	12	7	20 160
120	12	120	172 800
35	250	470	4 112 500
53	17	32	28 832
40	350	250	3 500 000
8	14	410	45 920

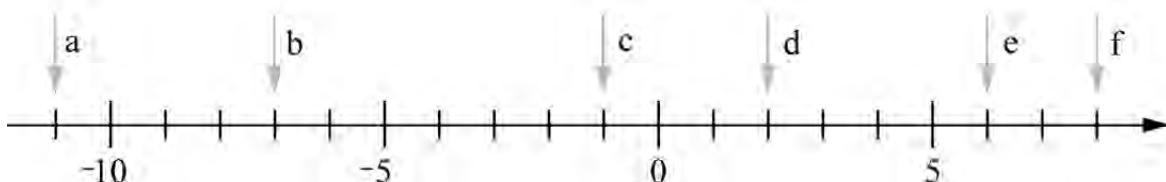
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Ganze Zahlen

Ganze Zahlen auf der Zahlengeraden (Niveau 1)

- 1 Lies von der Zahlengeraden die markierten Zahlen ab und schreibe sie auf.



- a) _____ b) _____ c) _____
d) _____ e) _____ f) _____



- g) _____ h) _____ i) _____
j) _____ k) _____ l) _____

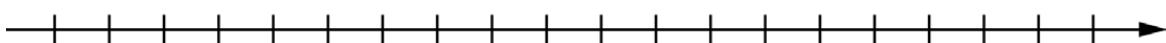
- 2 Markiere auf der Zahlengeraden die angegebenen Zahlen.

- a) -16 b) -13 c) -11
d) -9 e) -6 f) 2



- 3 Teile die Zahlengeraden sinnvoll ein. Markiere dann die angegebenen Zahlen.

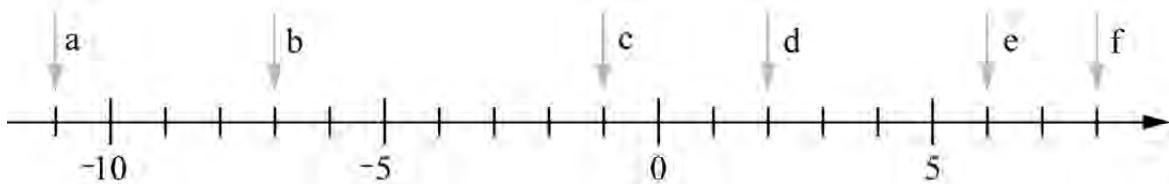
- a) -9 b) -4 c) -2
d) 1 e) 5 f) 6



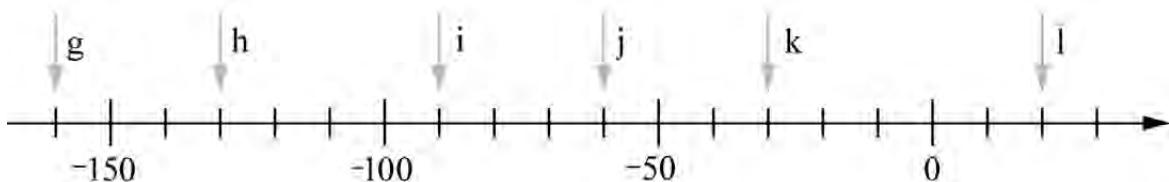
Ganze Zahlen

Ganze Zahlen auf der Zahlengeraden (Niveau 1)

1 Lies von der Zahlengeraden die markierten Zahlen ab und schreibe sie auf.



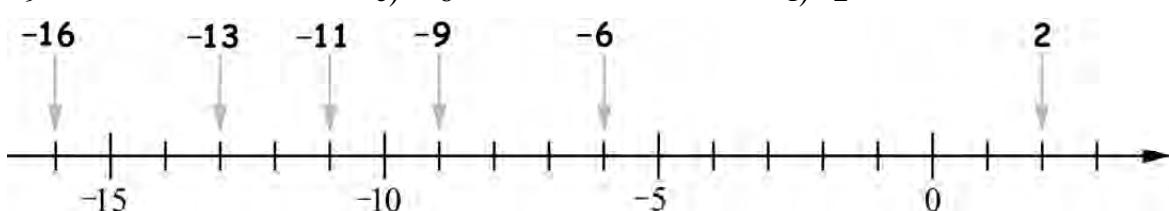
- a) -11 b) -7 c) -1
 d) 2 e) 6 f) 8



- g) -160 h) -130 i) -90
 j) -60 k) -30 l) 20

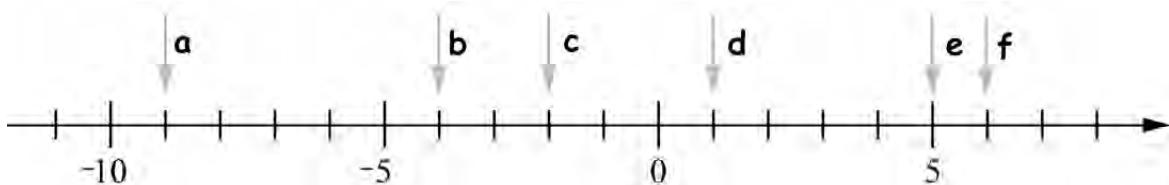
2 Markiere auf der Zahlengeraden die angegebenen Zahlen.

- a) -16 b) -13 c) -11
 d) -9 e) -6 f) 2



3 Teile die Zahlengeraden sinnvoll ein. Markiere dann die angegebenen Zahlen.

- a) -9 b) -4 c) -2
 d) 1 e) 5 f) 6



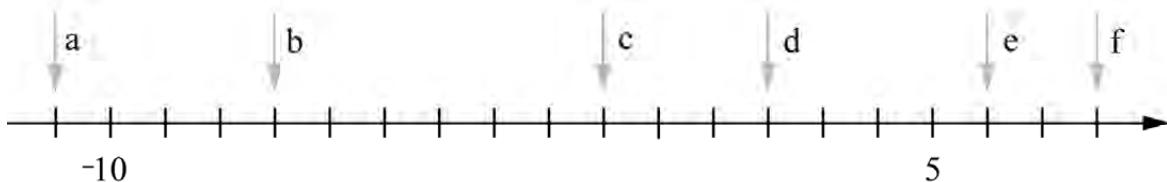
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

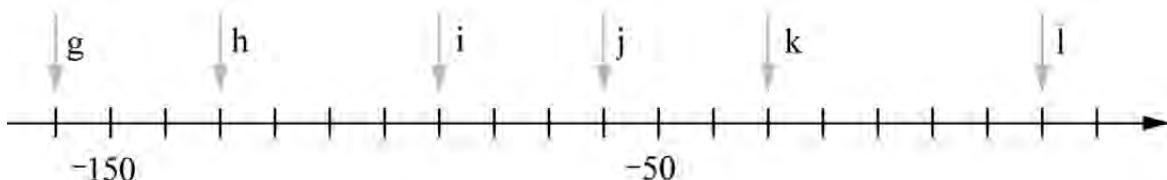
Ganze Zahlen

Ganze Zahlen auf der Zahlengeraden (Niveau 2)

- 1** Lies von der Zahlengeraden die markierten Zahlen ab und schreibe sie auf.



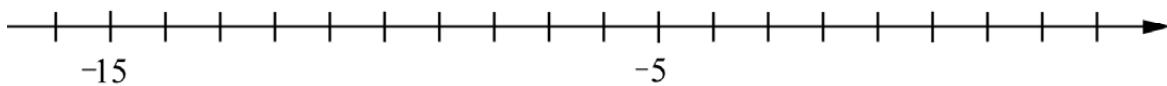
- a) _____ b) _____ c) _____
 d) _____ e) _____ f) _____



- g) _____ h) _____ i) _____
 j) _____ k) _____ l) _____

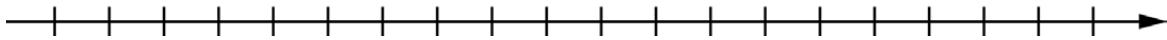
- 2** Markiere auf der Zahlengeraden die angegebenen Zahlen.

- a) -11 b) 2 c) -16
 d) -6 e) -9 f) -13



- 3** Teile die Zahlengeraden sinnvoll ein. Markiere dann die angegebenen Zahlen.

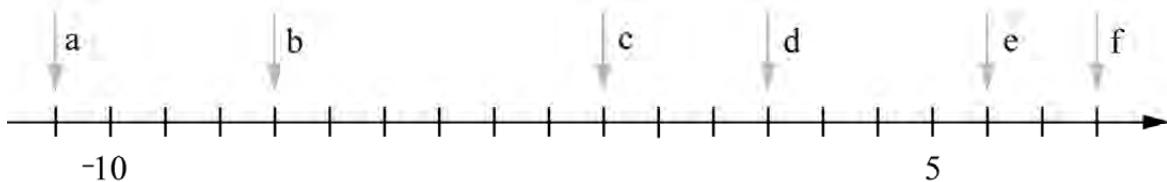
- a) -1200 b) -200 c) 500
 d) -400 e) -800 f) 150



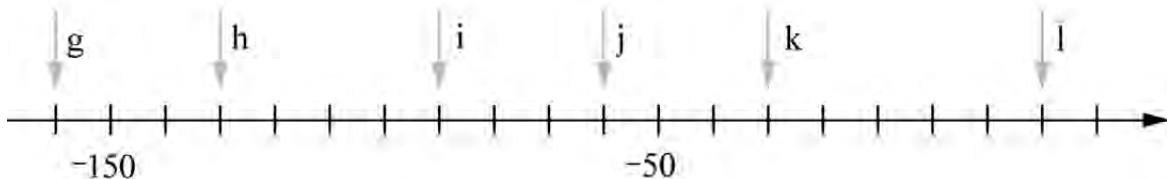
Ganze Zahlen

Ganze Zahlen auf der Zahlengeraden (Niveau 2)

1 Lies von der Zahlengeraden die markierten Zahlen ab und schreibe sie auf.



- a) -11 b) -7 c) -1
 d) 2 e) 6 f) 8

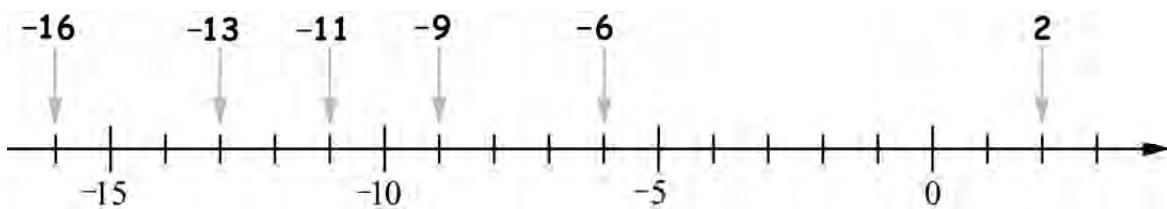


- g) -160 h) -130 i) -90
 j) -60 k) -30 l) 20

2 Markiere auf der Zahlengeraden die angegebenen Zahlen.

a) -11 b) 2 c) -16

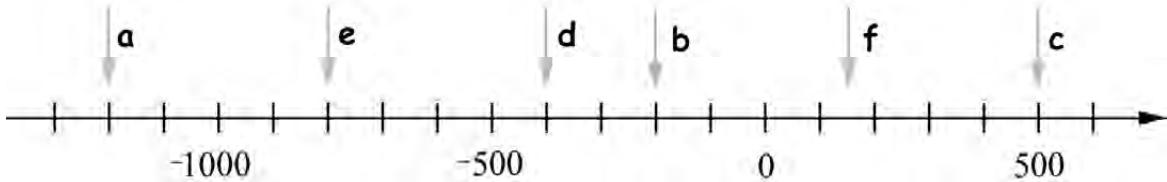
d) -6 e) -9 f) -13



3 Teile die Zahlengeraden sinnvoll ein. Markiere dann die angegebenen Zahlen.

a) -1200 b) -200 c) 500

d) -400 e) -800 f) 150



Daten

Relative Häufigkeit

- 1 Bei einer Umfrage wird untersucht, wie bekannt verschiedene Persönlichkeiten sind. Verfüllst du die Tabelle.

Wer ist was?	absolute Häufigkeit	Anzahl der Befragten	relative Häufigkeit
Popstar	63 140 000	82 000 000	
Bundespräsident	69 700 000	82 000 000	
Schulleiter	1 260	1 400	
Top-Model	8 704 000	17 000 000	
Bürgermeister	9 492	14 000	
Autor	27 300 000	35 000 000	
Fußballverein	525 000	700 000	
Getränkehersteller	9 840 000	82 000 000	
Moderator	2 760 840	5 550 000	
Schauspieler	14 362 785	31 917 300	

- 2 Eine Bekleidungsfirma möchte mithilfe einer Werbekampagne bekannter werden. Laut einer Umfrage kennen nur 35 % der Befragten die Firma.
Vier Werbeagenturen stehen zur Auswahl. Sie versprechen unterschiedliche Erfolge:

Vier Werbeagenturen stehen zur Auswahl. Sie versprechen unterschiedliche Erfolge:

① Wir versprechen, dass Sie nach unserer Kampagne einen Bekanntheitsgrad von 47 % haben werden.

② Wenn Sie unsere Kampagne nutzen, wissen von 5 000 Befragten 2 200 ganz genau, wer Sie sind.

③ Wir versprechen, dass unter 1 500 Befragten 730 zufällig Ausgewählte wissen, wer Sie sind.

④ Unsere Kampagne wird dafür sorgen, dass von 8 000 Personen weniger als 4 500 Leute nicht wissen, wer Sie sind.

Für welche Webeagentur wird sich die Bekleidungsfirma entscheiden?

Daten

Relative Häufigkeit

- 1 Bei einer Umfrage wird untersucht, wie bekannt verschiedene Persönlichkeiten sind. Vervollständige die Tabelle.

Wer ist was?	absolute Häufigkeit	Anzahl der Befragten	relative Häufigkeit
Popstar	63 140 000	82 000 000	77 %
Bundespräsident	69 700 000	82 000 000	85 %
Schulleiter	1 260	1 400	90 %
Top-Model	8 704 000	17 000 000	51,2 %
Bürgermeister	9 492	14 000	67,8 %
Autor	27 300 000	35 000 000	78 %
Fußballverein	525 000	700 000	75 %
Getränkehersteller	9 840 000	82 000 000	12 %
Moderator	2 760 840	5 550 000	49,7 %
Schauspieler	14 362 785	31 917 300	45 %

- 2 Eine Bekleidungsfirma möchte mithilfe einer Werbekampagne bekannter werden. Laut einer Umfrage kennen nur 35 % der Befragten die Firma.
Vier Werbeagenturen stehen zur Auswahl. Sie versprechen unterschiedliche Erfolge:

① Wir versprechen, dass Sie nach unserer Kampagne einen Bekanntheitsgrad von 47 % haben werden.

② Wenn Sie unsere Kampagne nutzen, wissen von 5 000 Befragten 2 200 ganz genau, wer Sie sind.

③ Wir versprechen, dass unter 1 500 Befragten 730 zufällig Ausgewählte wissen, wer Sie sind.

④ Unsere Kampagne wird dafür sorgen, dass von 8 000 Personen weniger als 4 500 Leute nicht wissen, wer Sie sind.

Für welche Werbeagentur wird sich die Bekleidungsfirma entscheiden?

① **47 %**

② $\approx 48,7 \%$

③ $\approx 44 \%$

④ **mindestens
43,75 %**

Die Werbeagentur ② verspricht den größten Erfolg.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Daten

Median und arithmetisches Mittel

- 1** Die Tabelle zeigt die maximalen und minimalen Temperaturen für einen Ort in der Sahara.

Monat	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Max. in °C	22	25	23	33	38	43	44	43	41	34	27	22
Min. in °C	7	10	14	18	22	27	29	28	26	20	13	8

- a) Ordne die Höchsttemperaturen der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Temperatur.
Bestimme den Zentralwert.

Der Zentralwert wird aus den Werten _____ °C und _____ °C berechnet.

Er beträgt _____ °C.

- b) Ordne die Tiefsttemperaturen der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Temperatur.
Bestimme den Zentralwert.

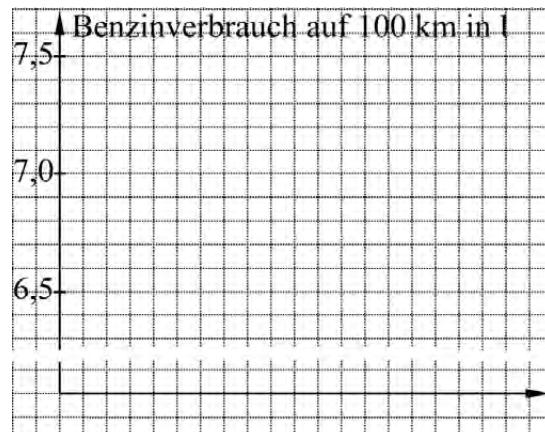
Der Zentralwert wird aus den Werten _____ °C und _____ °C berechnet.

Er beträgt _____ °C.

- 2** Ein Automobilhersteller wirbt bei einem Autotyp: "Benzinverbrauch nur 6,8 l auf 100 km".
- a) Berechne den durchschnittlichen Benzinverbrauch je 100 km für beide Test-Fahrzeuge.

	Benzinverbrauch je 100 km in l								Ø
Test-Fahrzeug 1	7,5	7,1	6,9	7,0	7,3	6,7	7,4	6,9	
Test-Fahrzeug 2	7,3	7,2	6,9	6,9	7,0	6,8	6,7	7,6	

- b) Ergänze das Diagramm sinnvoll.
Zeichne drei Linien x , y und z ein:
 x : den vom Hersteller angegebenen Durchschnittsverbrauch je 100 km
 y : den Durchschnittsverbrauch vom Test-Fahrzeug 1 je 100 km
 z : den Durchschnittsverbrauch vom Test-Fahrzeug 2 je 100 km
- c) Ist das Werbeversprechen wahr?



Daten

Median und arithmetisches Mittel

- 1 Die Tabelle zeigt die maximalen und minimalen Temperaturen für einen Ort in der Sahara.

Monat	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Max. in °C	22	25	23	33	38	43	44	43	41	34	27	22
Min. in °C	7	10	14	18	22	27	29	28	26	20	13	8

- a) Ordne die Höchsttemperaturen der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Temperatur.
Bestimme den Zentralwert.

22, 22, 23, 25, 27, 33, 34, 38, 41, 43, 43, 44

Der Zentralwert wird aus den Werten **33** °C und **34** °C berechnet.

Er beträgt **33,5** °C.

- b) Ordne die Tiefsttemperaturen der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Temperatur.
Bestimme den Zentralwert.

7, 8, 10, 13, 14, 18, 20, 22, 26, 27, 28, 29

Der Zentralwert wird aus den Werten **18** °C und **20** °C berechnet.

Er beträgt **19** °C.

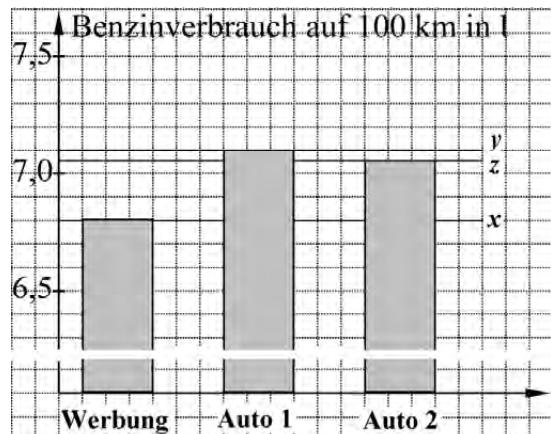
- 2 Ein Automobilhersteller wirbt bei einem Autotyp: Benzinverbrauch nur 6,8 l auf 100 km.

- a) Berechne den durchschnittlichen Benzinverbrauch je 100 km für beide Test-Fahrzeuge.

	Benzinverbrauch je 100 km in l								Ø
Test-Fahrzeug 1	7,5	7,1	6,9	7,0	7,3	6,7	7,4	6,9	7,1
Test-Fahrzeug 2	7,3	7,2	6,9	6,9	7,0	6,8	6,7	7,6	7,05

- b) Ergänze das Diagramm sinnvoll.
Zeichne drei Linien *x*, *y* und *z* ein:
x: den vom Hersteller angegebenen Durchschnittsverbrauch je 100 km
y: den Durchschnittsverbrauch vom Test-Fahrzeug 1 je 100 km
z: den Durchschnittsverbrauch vom Test-Fahrzeug 2 je 100 km
- c) Ist das Werbeversprechen wahr?

Nein, es ist nicht wahr.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Daten

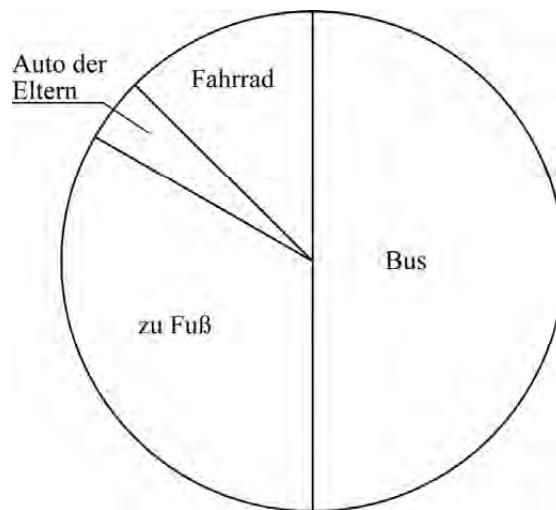
Kreisdiagramme auswerten (Niveau 1)

- 1** Das Kreisdiagramm zeigt, auf welche Art die Schülerinnen und Schüler einer 6. Klasse zur Schule kommen.

Welchen Anteil hat welche Fortbewegungsart?

Hinweis: Miss die Winkel. Bestimme jeweils den Anteil, indem du den Bruch $\frac{\alpha}{360}$ aufstellst und ihn so weit wie möglich kürzt.

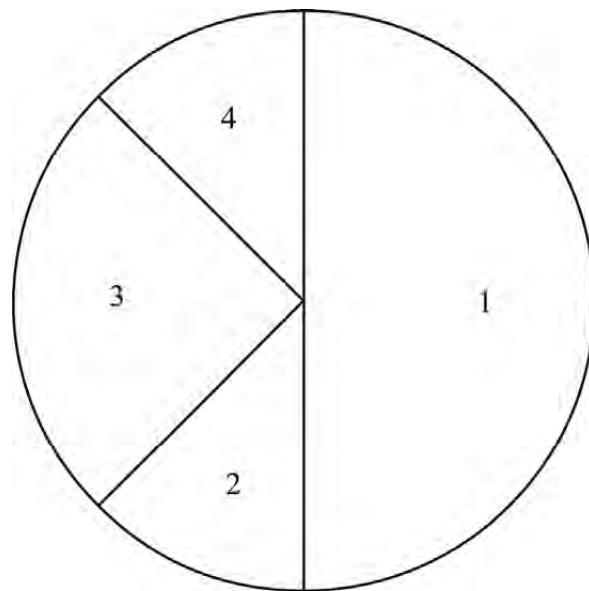
Schulweg	α in °	Anteil
mit dem Bus	180	$\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$
zu Fuß		
mit dem Fahrrad		
mit dem Auto der Eltern		



- 2** Eine Umfrage zu einem neuen Kinofilm hat folgende Ergebnisse erzielt (1: sehr gut; 5: miserabel).

Welchen Anteil hat welche Bewertung?

Bewertung	α in °	Anteil
1		
2		
3		
4		
5		



Daten

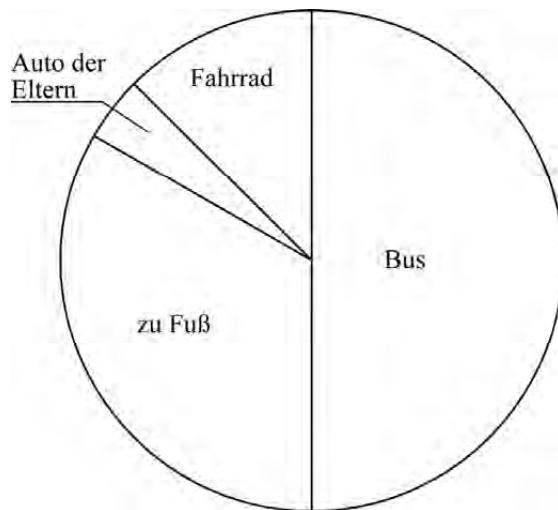
Kreisdiagramme auswerten (Niveau 1)

- 1 Das Kreisdiagramm zeigt, auf welche Art die Schülerinnen und Schüler einer 6. Klasse zur Schule kommen.

Welchen Anteil hat welche Fortbewegungsart?

Hinweis: Miss die Winkel. Bestimme jeweils den Anteil, indem du den Bruch $\frac{\alpha}{360}$ aufstellst und ihn so weit wie möglich kürzt.

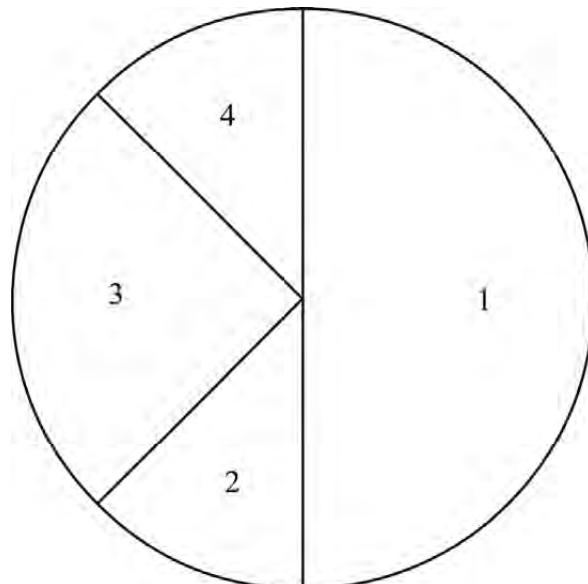
Schulweg	α in °	Anteil
mit dem Bus	180	$\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$
zu Fuß	120	$\frac{120}{360} = \frac{1}{3}$
mit dem Fahrrad	45	$\frac{45}{360} = \frac{1}{8}$
mit dem Auto der Eltern	15	$\frac{15}{360} = \frac{1}{24}$



- 2 Eine Umfrage zu einem neuen Kinofilm hat folgende Ergebnisse erzielt (1: sehr gut; 5: miserabel).

Welchen Anteil hat welche Bewertung?

Bewertung	α in °	Anteil
1	180	$\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$
2	45	$\frac{45}{360} = \frac{1}{8}$
3	90	$\frac{90}{360} = \frac{1}{4}$
4	45	$\frac{45}{360} = \frac{1}{8}$
5	0	0



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Daten

Kreisdiagramme auswerten (Niveau 2)

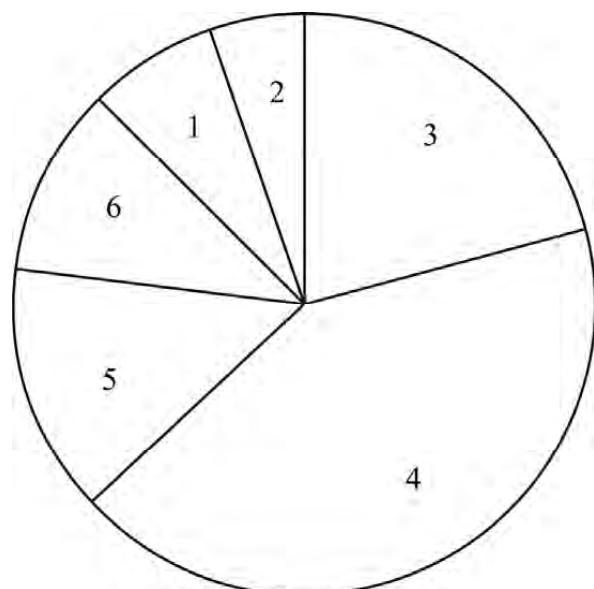
- 1 Eine Untersuchung der Wasserqualität an einigen Küstenabschnitten ergab das folgende Kreisdiagramm.
Welchen Anteil hat welche Bewertung?

Wasserqualität	α in °	Anteil
gut		
annehmbar		
ungenügend		
Baden verboten		
zu wenig Proben		



- 2 Das Diagramm zeigt die Notenverteilung einer Vergleichsarbeit.
Welchen Anteil hat welche Note?

Noten	α in °	Anteil
1		
2		
3		
4		
5		
6		



Daten

Kreisdiagramme auswerten (Niveau 2)

- 1 Eine Untersuchung der Wasserqualität an einigen Küstenabschnitten ergab das folgende Kreisdiagramm.

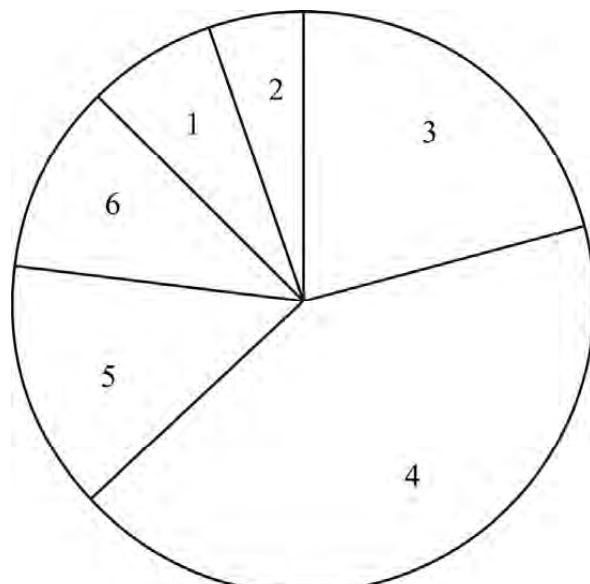
Welchen Anteil hat welche Bewertung?

Wasserqualität	α in °	Anteil
gut	216	$\frac{216}{360} = \frac{27}{45}$
annehmbar	72	$\frac{72}{360} = \frac{1}{5}$
ungenügend	36	$\frac{36}{360} = \frac{1}{10}$
Baden verboten	4	$\frac{4}{360} = \frac{1}{90}$
zu wenig Proben	32	$\frac{32}{360} = \frac{4}{45}$



- 2 Das Diagramm zeigt die Notenverteilung einer Vergleichsarbeit.
Welchen Anteil hat welche Note?

Noten	α in °	Anteil
1	26	$\frac{26}{360} = \frac{13}{180}$
2	19	$\frac{19}{360}$
3	75	$\frac{75}{360} = \frac{5}{24}$
4	152	$\frac{152}{360} = \frac{19}{45}$
5	50	$\frac{50}{360} = \frac{5}{36}$
6	38	$\frac{38}{360} = \frac{19}{180}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots erstellen (Niveau 1)

Die 17 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Kluger Kopf“ und die 13 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Schlauer Fuchs“ nehmen an einem Wissenswettbewerb teil. Es gilt 10 Fragen richtig zu beantworten.

Die Auswertung des Tests ergibt die folgenden Punktzahlen.

Kluger Kopf: 2 3 3 4 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8 9 10

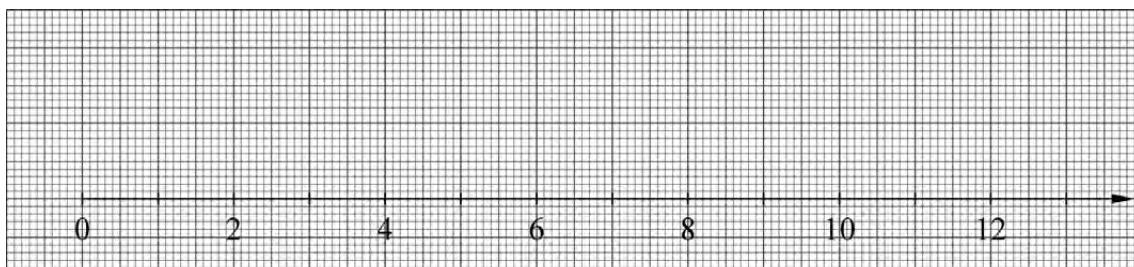
Schlauer Fuchs: 2 3 4 5 5 6 6 7 7 7 8 9 10

- 1** Bestimme die Werte von „Kluger Kopf“ und „Schlauer Fuchs“.

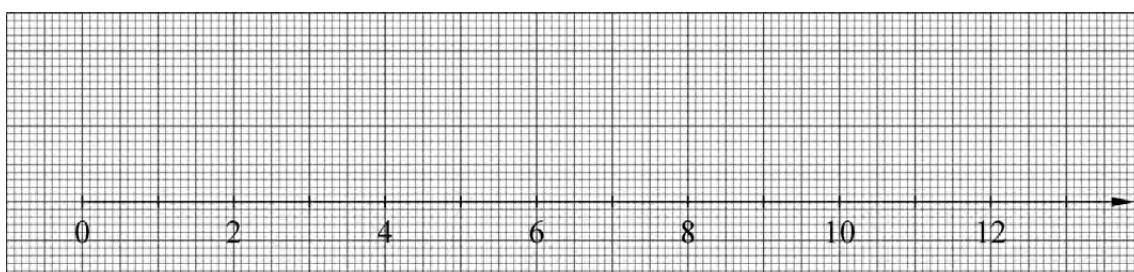
a) Kluger Kopf	b) Schlauer Fuchs
Minimum:	
Maximum:	
Zentralwert:	
Viertelwert	
Dreiviertelwert:	

- 2** Erstelle zu den Arbeitsgemeinschaften jeweils einen Boxplot.

- a) Kluger Kopf:



- b) Schlauer Fuchs:



- 3** Welches Team schneidet deiner Meinung nach besser ab? Begründe.

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots erstellen (Niveau 1)

Die 17 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Kluger Kopf“ und die 13 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Schlauer Fuchs“ nehmen an einem Wissenswettbewerb teil. Es gilt 10 Fragen richtig zu beantworten.

Die Auswertung des Tests ergibt die folgenden Punktzahlen.

Kluger Kopf: 2 3 3 4 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8 9 10

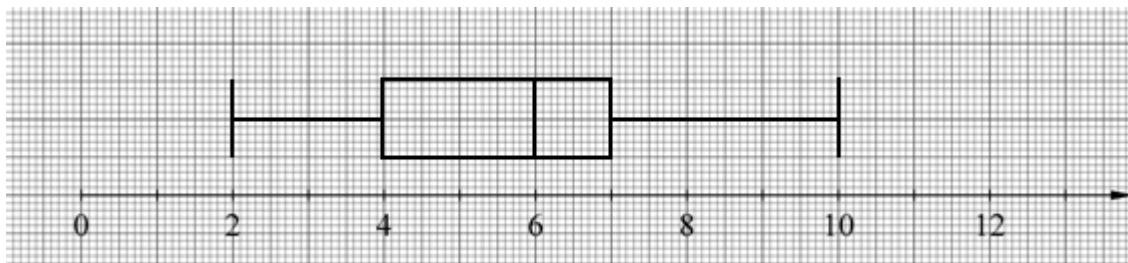
Schlauer Fuchs: 2 3 4 5 5 6 6 7 7 7 8 9 10

- 1 Bestimme die Werte von „Kluger Kopf“ und „Schlauer Fuchs“.

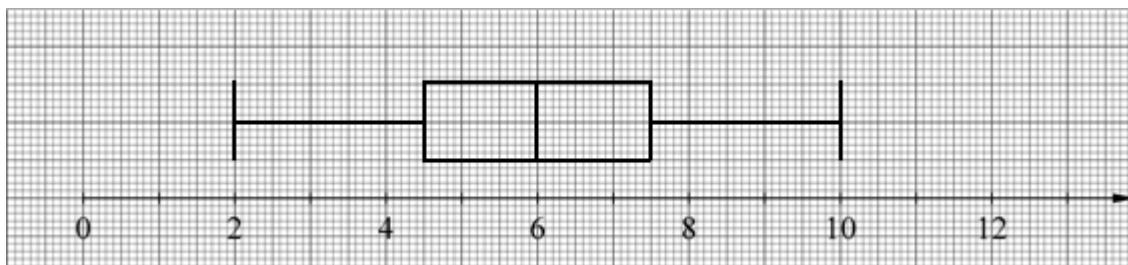
a) Kluger Kopf		b) Schlauer Fuchs	
Minimum:	2	Minimum:	2
Maximum:	10	Maximum:	10
Zentralwert:	6	Zentralwert:	6
Viertelwert	4	Viertelwert	4,5
Dreiviertelwert:	7	Dreiviertelwert:	7,5

- 2 Erstelle zu den Arbeitsgemeinschaften jeweils einen Boxplot.

- a) Kluger Kopf:



- b) Schlauer Fuchs:



- 3 Welches Team schneidet deiner Meinung nach besser ab? Begründe.

Individuell

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots erstellen (Niveau 2)

Die 17 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Kluger Kopf“ und die 13 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Schlauer Fuchs“ nehmen an einem Wissenswettbewerb teil. Es gilt 10 Fragen richtig zu beantworten.

Die Auswertung des Tests ergibt die folgenden Punktzahlen.

Kluger Kopf: 7 3 5 6 6 5 5 6 7 8 6 9 2 10 3 4 4

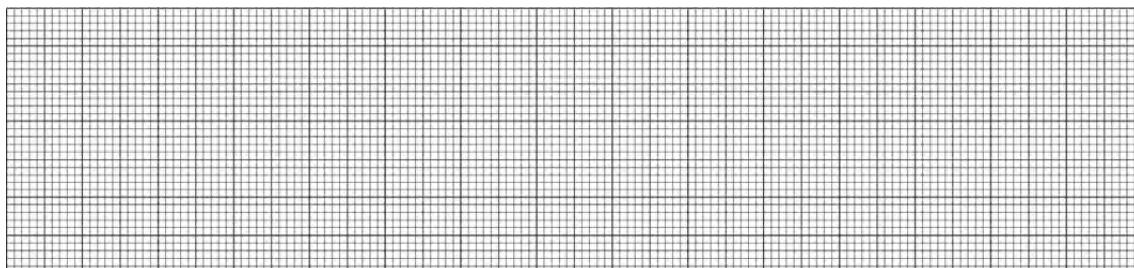
Schlauer Fuchs: 4 6 9 3 7 6 7 8 10 5 5 7 2

- 1** Bestimme die Werte von „Kluger Kopf“ und „Schlauer Fuchs“.

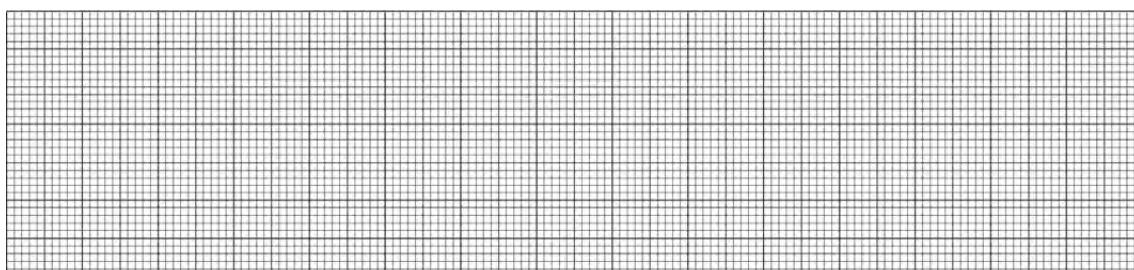
a) Kluger Kopf	b) Schlauer Fuchs
Minimum:	
Maximum:	
Zentralwert:	
Viertelwert	
Dreiviertelwert:	

- 2** Erstelle zu den Arbeitsgemeinschaften jeweils einen Boxplot.

- a) Kluger Kopf:



- b) Schlauer Fuchs:



- 3** Welches Team schneidet deiner Meinung nach besser ab? Begründe.

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots erstellen (Niveau 2)

Die 17 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Kluger Kopf“ und die 13 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Schlauer Fuchs“ nehmen an einem Wissenswettbewerb teil. Es gilt 10 Fragen richtig zu beantworten.

Die Auswertung des Tests ergibt die folgenden Punktzahlen.

Kluger Kopf: 7 3 5 6 6 5 5 6 7 8 6 9 2 10 3 4 4

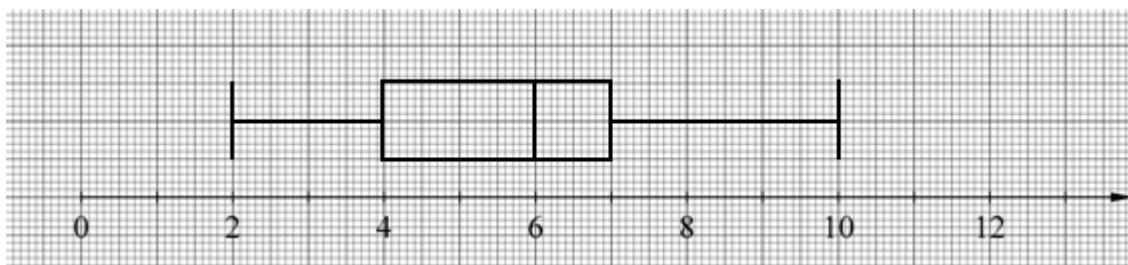
Schlauer Fuchs: 4 6 9 3 7 6 7 8 10 5 5 7 2

- 1 Bestimme die Werte von „Kluger Kopf“ und „Schlauer Fuchs“.

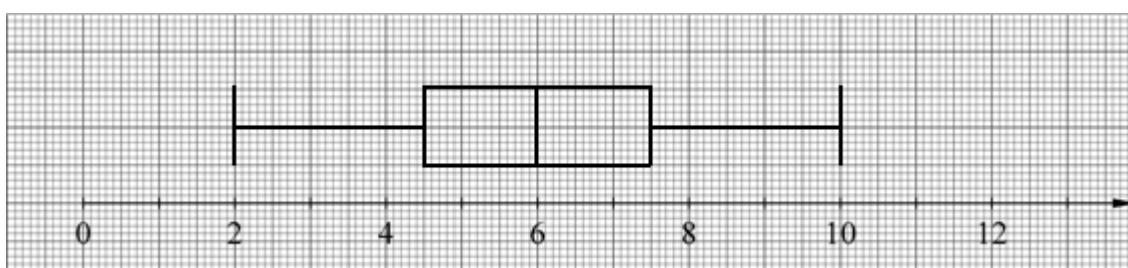
a) Kluger Kopf	b) Schlauer Fuchs
Minimum: 2	Minimum: 2
Maximum: 10	Maximum: 10
Zentralwert: 6	Zentralwert: 6
Viertelwert: 4	Viertelwert: 4,5
Dreiviertelwert: 7	Dreiviertelwert: 7,5

- 2 Erstelle zu den Arbeitsgemeinschaften jeweils einen Boxplot.

- a) Kluger Kopf:



- b) Schlauer Fuchs:



- 3 Welches Team schneidet deiner Meinung nach besser ab? Begründe.

Individuell

Name:	
Klasse:	Datum:

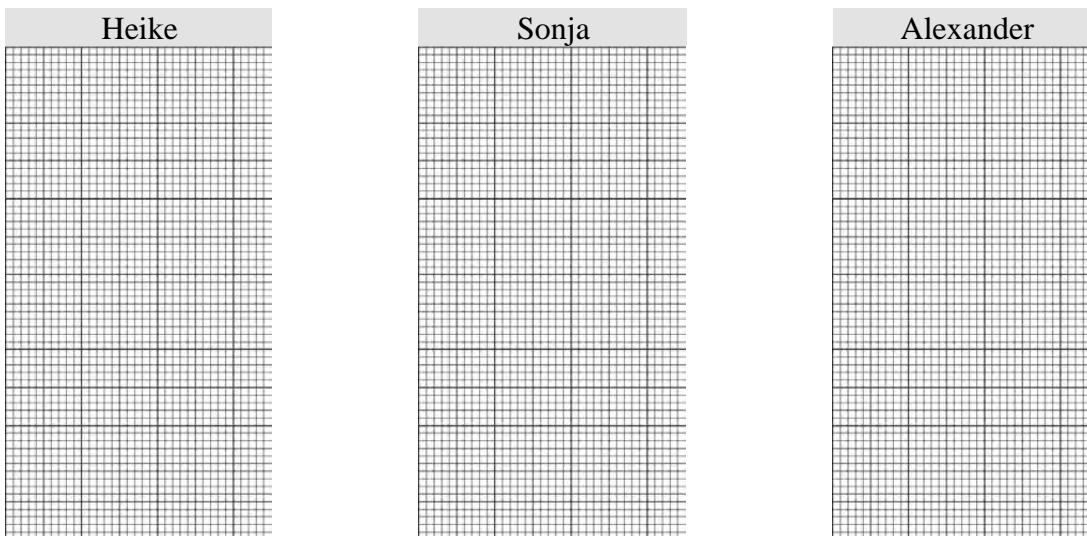
Arbeitsblatt Mathematik

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots (Niveau 1)

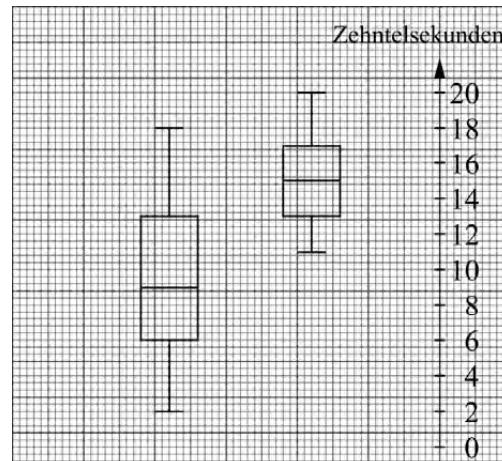
- 1** Heike, Sonja und Alexander testen ihre Reaktionszeit.
 Das Messgerät zeigt die Werte in Zehntelsekunden an.
 Heike: 2; 6; 10; 10; 10; 11; 11; 12; 13; 16; 17
 Sonja: 5; 6; 7; 7; 9; 10; 11; 14; 14; 15; 20
 Alexander: 11; 11; 12; 14; 15; 15; 16; 17; 18; 18; 19

- a) Zeichne die dazugehörigen Boxplots.



- 2** Henning und Inga haben ebenfalls an dem Reaktionstest teilgenommen. Die Ergebnisse ihrer zehn Versuche sind in den rechts abgebildeten Boxplots dargestellt.
 Der linke Boxplot zeigt Ingas Werte.

Lies folgende Werte für Henning und Inga aus den Boxplots ab.



Minimum: _____
 Maximum: _____
 Zentralwert: _____
 Viertelwert: _____
 Dreiviertelwert: _____

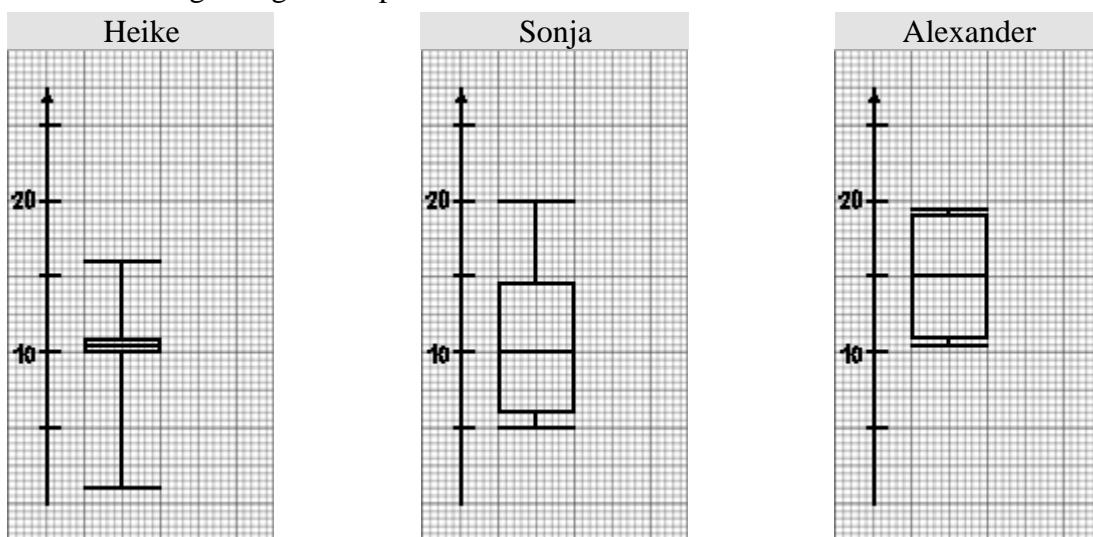
Minimum: _____
 Maximum: _____
 Zentralwert: _____
 Viertelwert: _____
 Dreiviertelwert: _____

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots (Niveau 1)

- 1 Heike, Sonja und Alexander testen ihre Reaktionszeit.
 Das Messgerät zeigt die Werte in Zehntelsekunden an.
 Heike: 2; 6; 10; 10; 11; 11; 12; 13; 16; 17
 Sonja: 5; 6; 7; 7; 9; 10; 11; 14; 14; 15; 20
 Alexander: 11; 11; 12; 14; 15; 15; 16; 17; 18; 18; 19

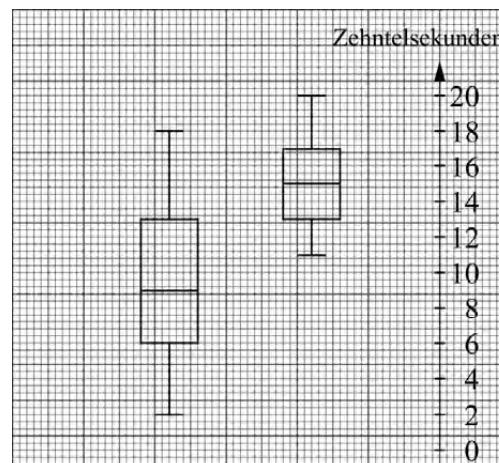
- a) Zeichne die dazugehörigen Boxplots.



© 2012 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

- 2 Henning und Inga haben ebenfalls an dem Reaktionstest teilgenommen. Die Ergebnisse ihrer zehn Versuche sind in den rechts abgebildeten Boxplots dargestellt.
 Der linke Boxplot zeigt Ingas Werte.

Lies folgende Werte für Henning und Inga aus den Boxplots ab.



Minimum: **2**
 Maximum: **18**
 Zentralwert: **9**
 Viertelwert: **6**
 Dreiviertelwert: **13**

Minimum: **11**
 Maximum: **20**
 Zentralwert: **15**
 Viertelwert: **13**
 Dreiviertelwert: **17**

Name:	
Klasse:	Datum:

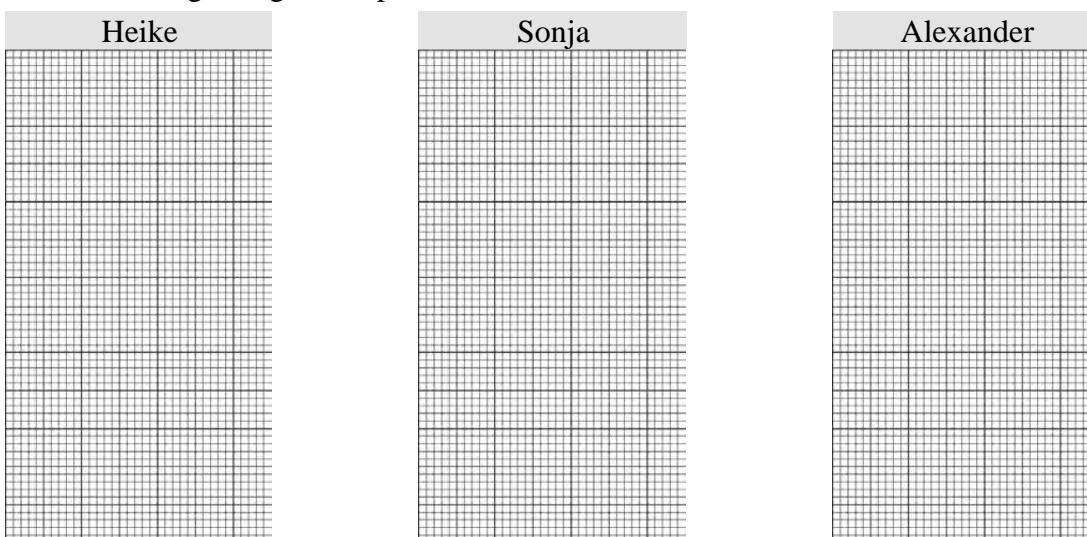
Arbeitsblatt Mathematik

Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots (Niveau 2)

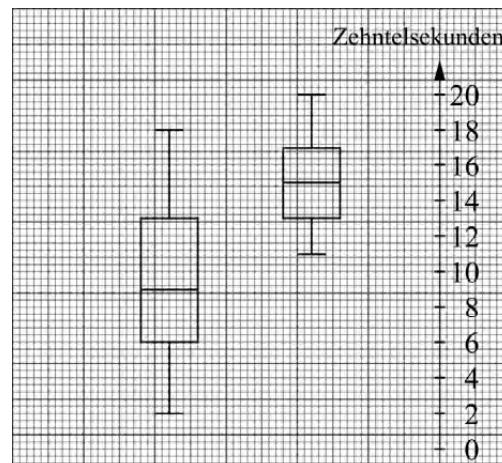
- 1 Heike, Sonja und Alexander testen ihre Reaktionszeit.
 Das Messgerät zeigt die Werte in Zehntelsekunden an.
 Heike: 16; 12; 11; 17; 2; 13; 6; 10; 10; 11; 10
 Sonja: 11; 10; 6; 15; 7; 5; 7; 20; 14; 9; 14
 Alexander: 11; 14; 11; 18; 12; 16; 15; 15; 19; 17; 18

- a) Zeichne die dazugehörigen Boxplots.



- 2 Henning und Inga haben ebenfalls an dem Reaktionstest teilgenommen. Die Ergebnisse ihrer zehn Versuche sind in den rechts abgebildeten Boxplots dargestellt.
 Der linke Boxplot zeigt Ingas Werte.

Was kann man den Boxplots über die Reaktionszeiten von Henning und Inga entnehmen?
 Begründe deine Antwort.

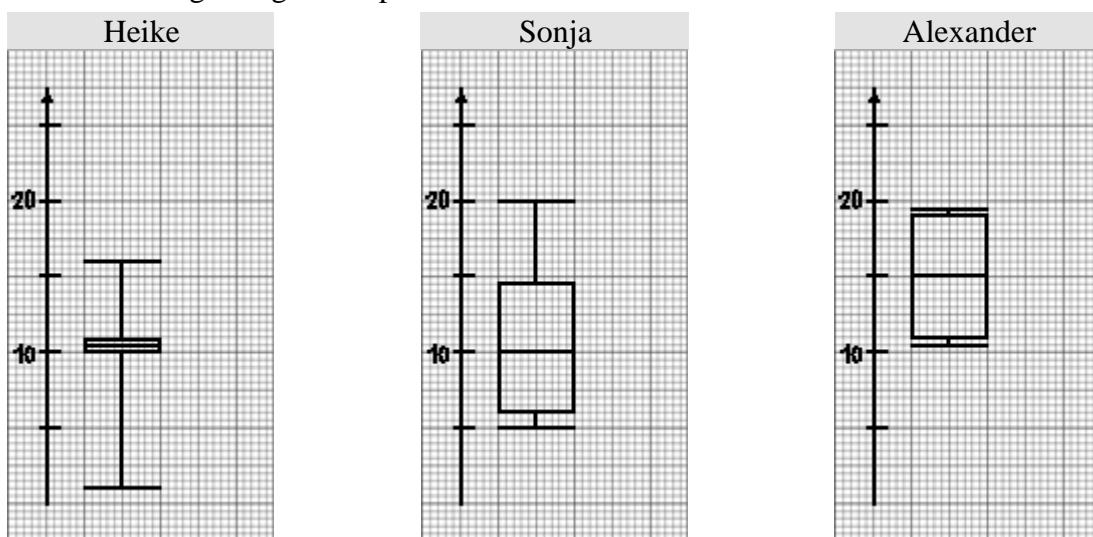


Darstellung von Daten in Diagrammen

Boxplots (Niveau 2)

- 1 Heike, Sonja und Alexander testen ihre Reaktionszeit.
 Das Messgerät zeigt die Werte in Zehntelsekunden an.
 Heike: 16; 12; 11; 17; 2; 13; 6; 10; 10; 11; 10
 Sonja: 11; 10; 6; 15; 7; 5; 7; 20; 14; 9; 14
 Alexander: 11; 14; 11; 18; 12; 16; 15; 15; 19; 17; 18

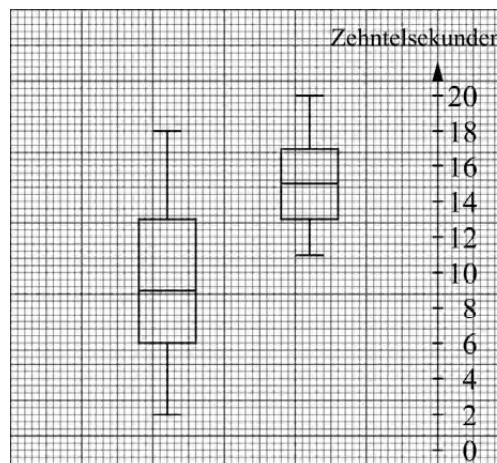
- a) Zeichne die dazugehörigen Boxplots.



© 2012 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

- 2 Henning und Inga haben ebenfalls an dem Reaktionstest teilgenommen. Die Ergebnisse ihrer zehn Versuche sind in den rechts abgebildeten Boxplots dargestellt. Der linke Boxplot zeigt Ingas Werte.

Was kann man den Boxplots über die Reaktionszeiten von Henning und Inga entnehmen?
 Begründe deine Antwort.



Minimum: 2

Maximum: 18

Zentralwert: 9

Viertelwert: 6

Dreiviertelwert: 13

Minimum: 11

Maximum: 20

Zentralwert: 15

Viertelwert: 13

Dreiviertelwert: 17

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

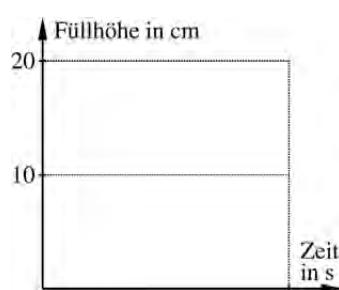
Zuordnungen

Füllvorgänge (Niveau 1)

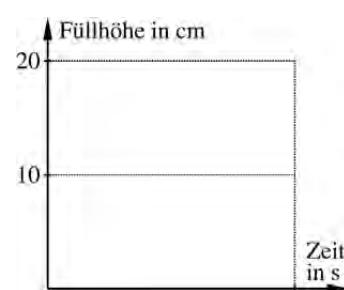
- 1 Auf den Bildern sind verschieden geformte Gefäße zu sehen. Sie werden mit gleichmäßig zulaufendem Wasser gefüllt. Jedes Gefäß ist 20 cm hoch.

Skizziere für jedes Gefäß einen Graphen, der zeigt, wie die Wasserhöhe in dem Gefäß in Abhängigkeit von der Zeit steigt.

a)



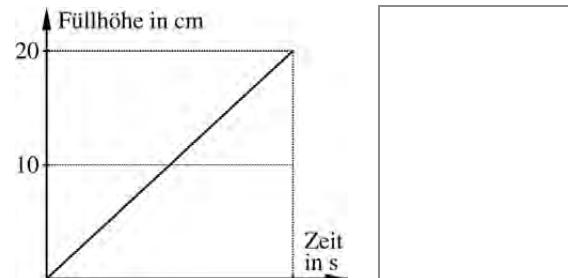
b)



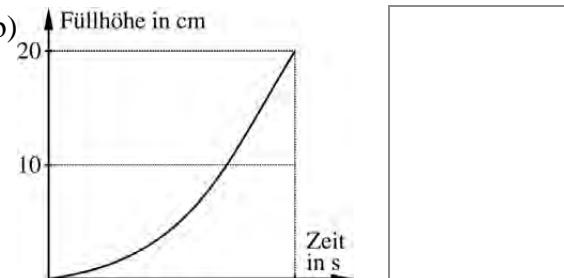
- 2 In diesen Graphen ist dargestellt, wie die Wasserhöhe in verschiedenen Gefäßen im Laufe der Zeit ansteigt. Das Wasser läuft in beiden Fällen gleichmäßig zu.

Skizziere zu jedem Graphen ein passendes Gefäß mit kreisrundem Boden.

a)



b)



- 3 Welche Füllvorgänge aus Aufgabe 1 und 2 sind proportional, welche nicht?
Begründe deine Antworten.

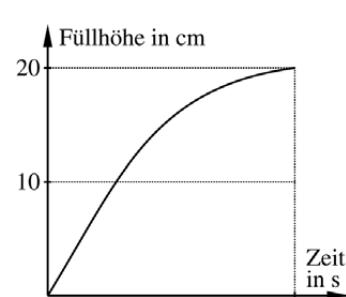
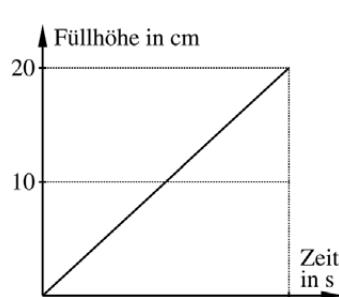
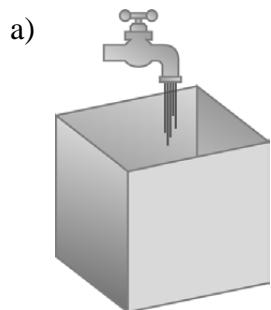
- 4 Beschreibe, wie ein Gefäß aussehen muss, damit es einen proportionalen Füllgraphen hat?

Zuordnungen

Füllvorgänge (Niveau 1)

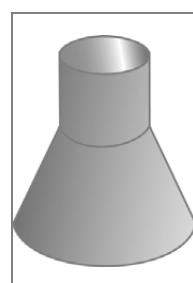
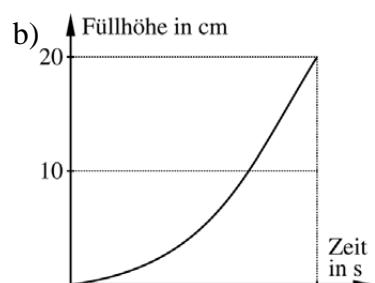
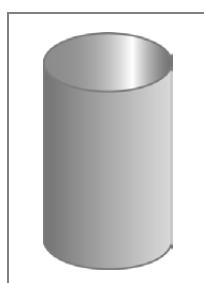
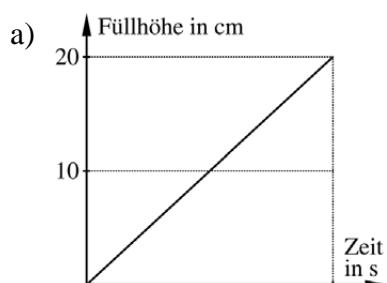
- 1 Auf den Bildern sind verschieden geformte Gefäße zu sehen. Sie werden mit gleichmäßig zulaufendem Wasser gefüllt. Jedes Gefäß ist 20 cm hoch.

Skizziere für jedes Gefäß einen Graphen, der zeigt, wie die Wasserhöhe in dem Gefäß in Abhängigkeit von der Zeit steigt.



- 2 In diesen Graphen ist dargestellt, wie die Wasserhöhe in verschiedenen Gefäßen im Laufe der Zeit ansteigt. Das Wasser läuft in beiden Fällen gleichmäßig zu.

Skizziere zu jedem Graphen ein passendes Gefäß mit kreisrundem Boden.



- 3 Welche Füllvorgänge aus Aufgabe 1 und 2 sind proportional, welche nicht? Begründe deine Antworten.

Die Füllvorgänge der Gefäße aus 1a) und 1b) sind proportional.

Das Verhältnis von der Füllhöhe zur Zeit ist immer gleich.

1b) und 2b) sind nicht proportionale, weil die zugehörigen Graphen keine Geraden sind.

- 4 Beschreibe, wie ein Gefäß aussehen muss, damit es einen proportionalen Füllgraphen hat?

Der Querschnitt des Gefäßes muss an jeder Stelle gleich sein, z.B.

Quader, Zylinder, Prisma.

Name:	
Klasse:	Datum:

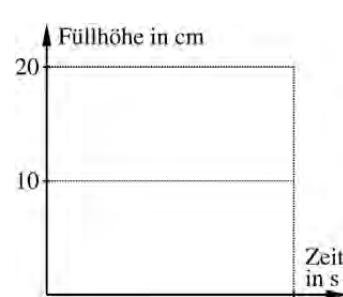
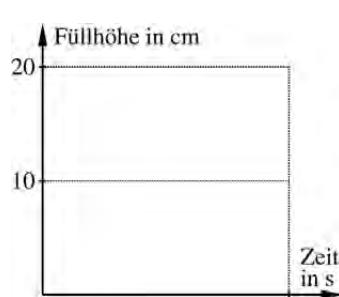
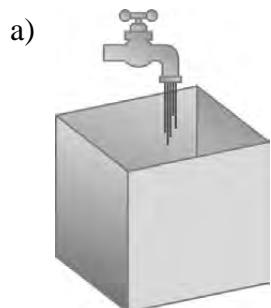
Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

Füllvorgänge (Niveau 2)

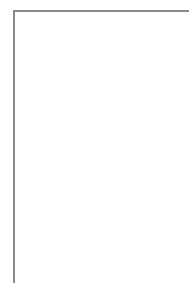
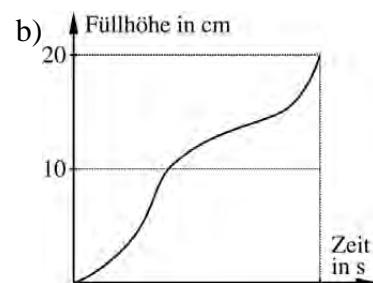
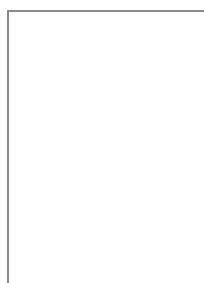
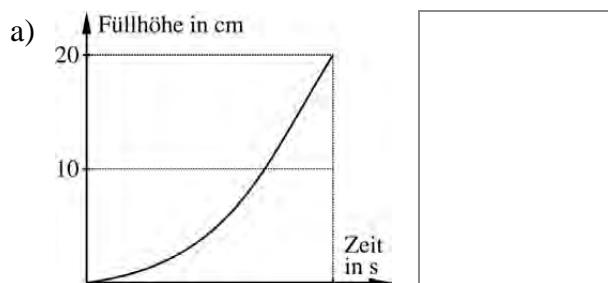
- 1 Auf den Bildern sind verschieden geformte Gefäße zu sehen. Sie werden mit gleichmäßig zulaufendem Wasser gefüllt. Jedes Gefäß ist 20 cm hoch.

Skizziere für jedes Gefäß einen Graphen, der zeigt, wie die Wasserhöhe in dem Gefäß in Abhängigkeit von der Zeit steigt.



- 2 In diesen Graphen ist dargestellt, wie die Wasserhöhe in verschiedenen Gefäßen im Laufe der Zeit ansteigt. Das Wasser läuft in beiden Fällen gleichmäßig zu.

Skizziere zu jedem Graphen ein passendes Gefäß mit kreisrundem Boden.



- 3 Welche Füllvorgänge aus Aufgabe 1 und 2 sind proportional, welche nicht?
Begründe deine Antworten.

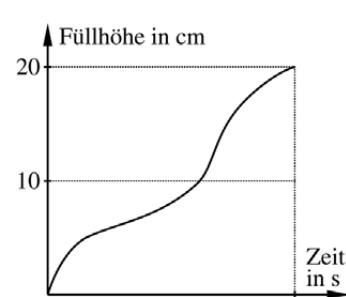
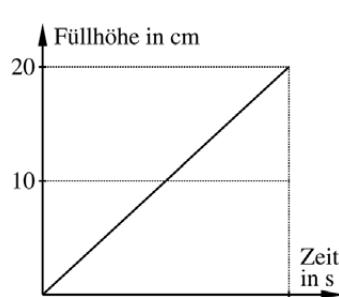
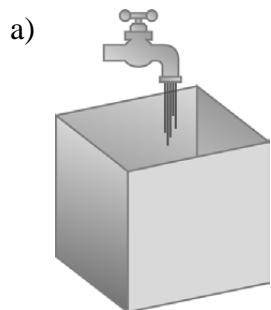
- 4 Beschreibe, wie ein Gefäß aussehen muss, damit es einen proportionalen Füllgraphen hat?

Zuordnungen

Füllvorgänge (Niveau 2)

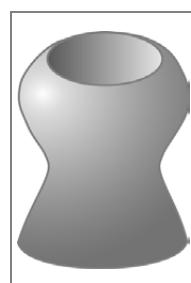
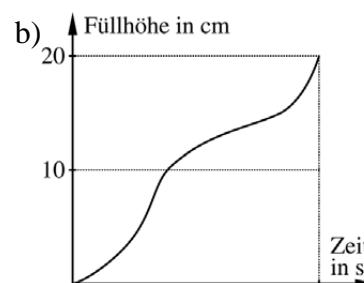
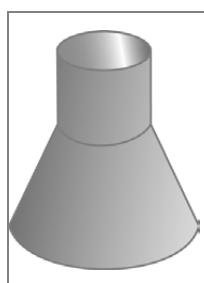
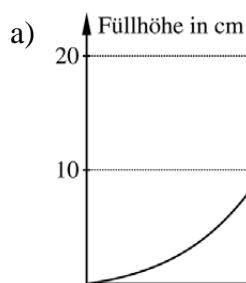
- 1 Auf den Bildern sind verschieden geformte Gefäße zu sehen. Sie werden mit gleichmäßig zulaufendem Wasser gefüllt. Jedes Gefäß ist 20 cm hoch.

Skizziere für jedes Gefäß einen Graphen, der zeigt, wie die Wasserhöhe in dem Gefäß in Abhängigkeit von der Zeit steigt.



- 2 In diesen Graphen ist dargestellt, wie die Wasserhöhe in verschiedenen Gefäßen im Laufe der Zeit ansteigt. Das Wasser läuft in beiden Fällen gleichmäßig zu.

Skizziere zu jedem Graphen ein passendes Gefäß mit kreisrundem Boden.



- 3 Welche Füllvorgänge aus Aufgabe 1 und 2 sind proportional, welche nicht? Begründe deine Antworten.

Der Füllvorgang des Gefäßes aus 1a) ist proportional.

Das Verhältnis von der Füllhöhe zur Zeit ist immer gleich.

1b), 2a) und 2b) sind nicht proportionale, weil die zugehörigen Graphen keine Geraden sind.

- 4 Beschreibe, wie ein Gefäß aussehen muss, damit es einen proportionalen Füllgraphen hat?

Der Querschnitt des Gefäßes muss an jeder Stelle gleich sein, z.B. Quader, Zylinder, Prisma.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

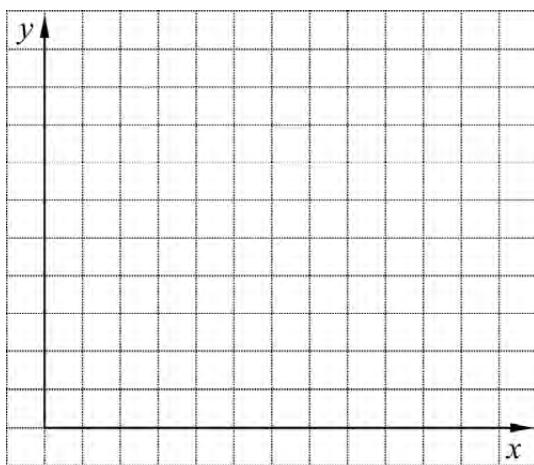
Zuordnungen

Graphen zeichnen (Niveau 1)

- 1 Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.
Beschrifte dafür die Koordinatensysteme sinnvoll.

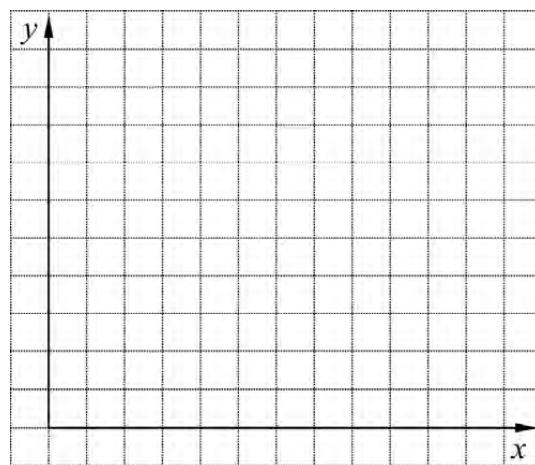
a)

x	1	2	3	4	5
y	1	2	3	4	5



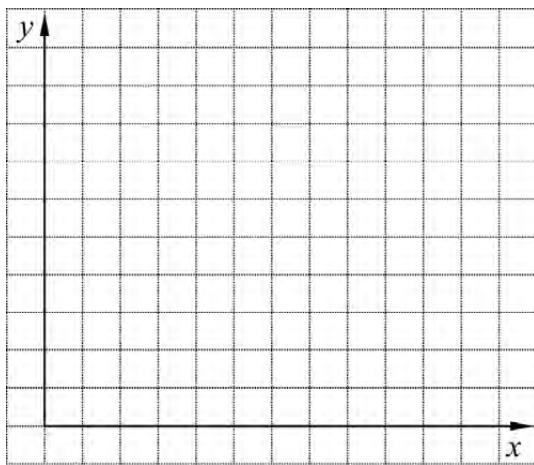
b)

x	1	2	3	4	5
y	5	4	3	2	1



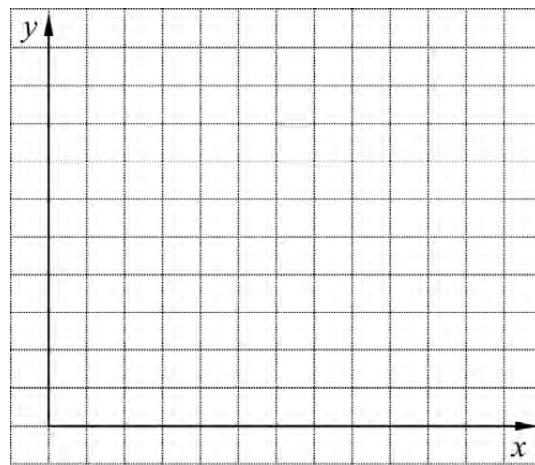
c)

x	1	2	3	4	5
y	1,5	2	3,5	4	4,5



d)

x	1	2	3	4	5
y	2	1,5	1	0,5	0



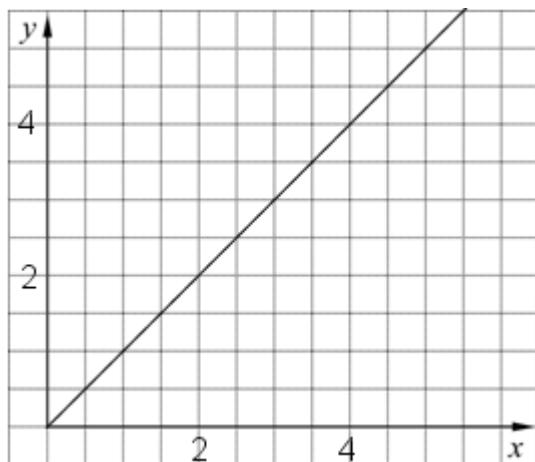
Zuordnungen

Graphen zeichnen (Niveau 1)

- 1 Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.
Beschrifte dafür die Koordinatensysteme sinnvoll.

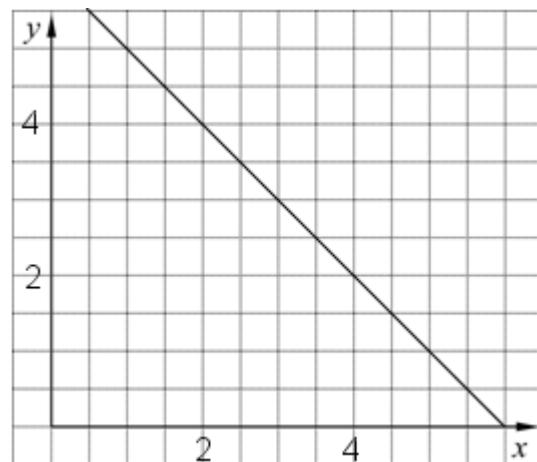
a)

x	1	2	3	4	5
y	1	2	3	4	5



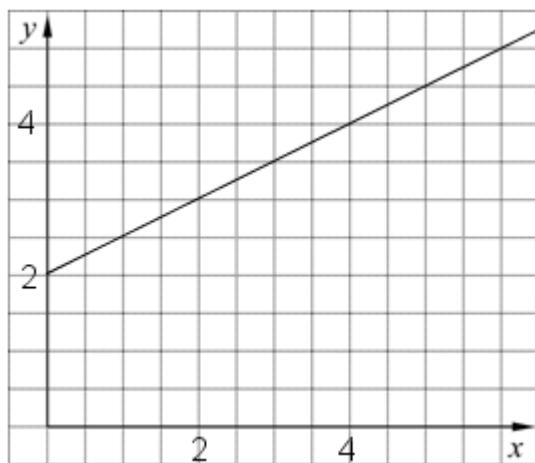
b)

x	1	2	3	4	5
y	5	4	3	2	1



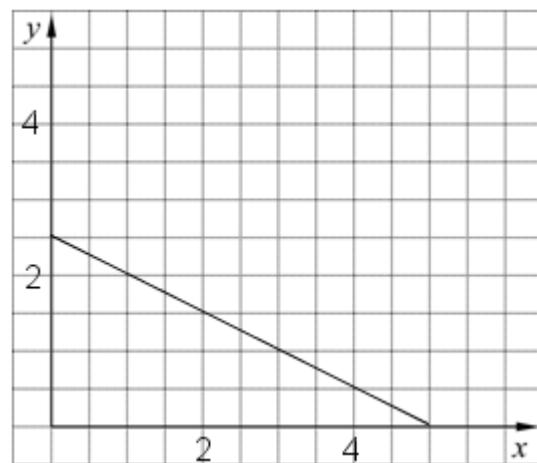
c)

x	1	2	3	4	5
y	2,5	3	3,5	4	4,5



d)

x	1	2	3	4	5
y	2	1,5	1	0,5	0



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

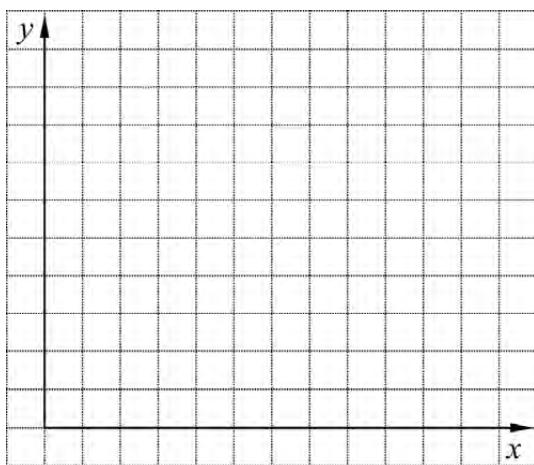
Zuordnungen

Graphen zeichnen (Niveau 2)

- 1 Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.
Beschrifte dafür die Koordinatensysteme sinnvoll.

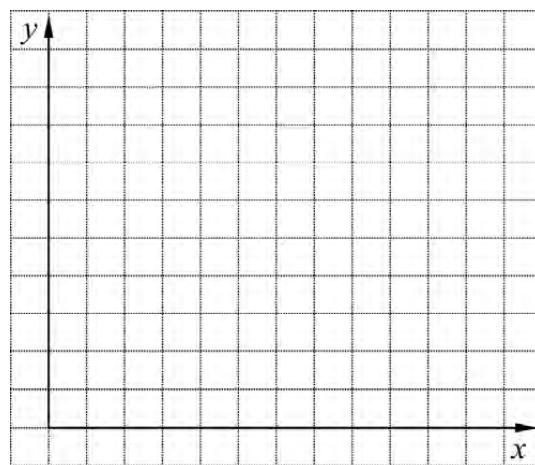
a)

x	1	2,5	4	4,5	5,5
y	0,4	1	1,6	1,8	2,2



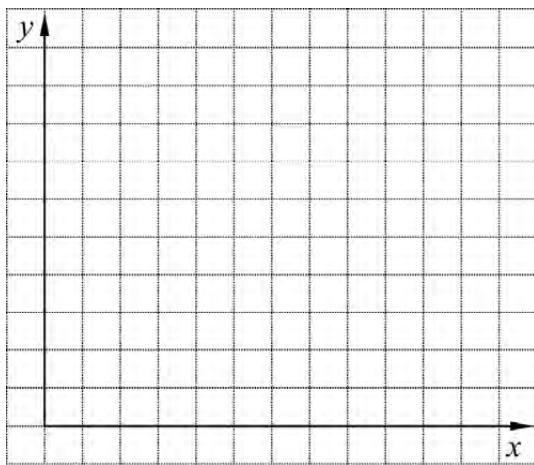
b)

x	1,2	2,4	3	4,8	5,7
y	4	8	10	16	19



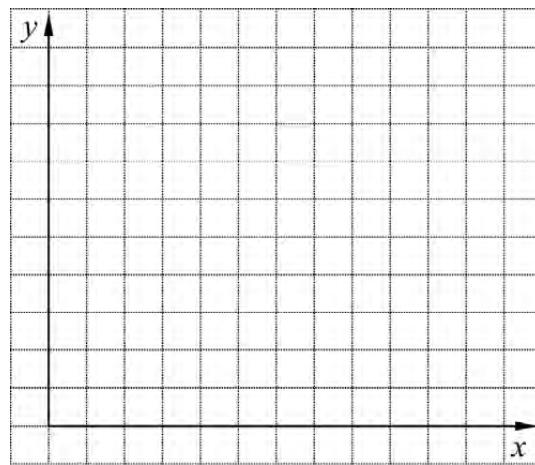
c)

x	0,8	1	2,4	3	6
y	3	2,4	1	0,8	0,4



d)

x	0,5	1	2,5	4	6
y	0,25	0,5	1,25	2	3



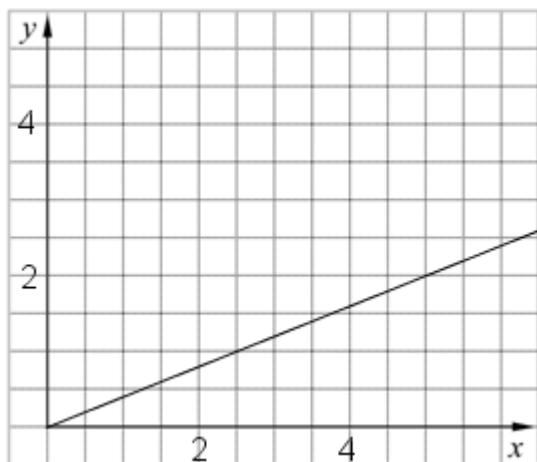
Zuordnungen

Graphen zeichnen (Niveau 2)

- 1 Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.
Beschrifte dafür die Koordinatensysteme sinnvoll.

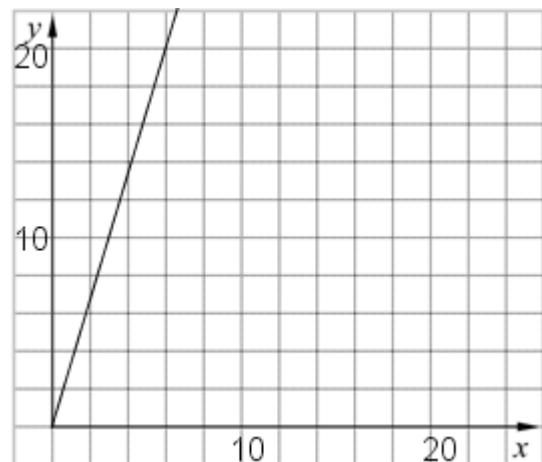
a)

x	1	2,5	4	4,5	5,5
y	0,4	1	1,6	1,8	2,2



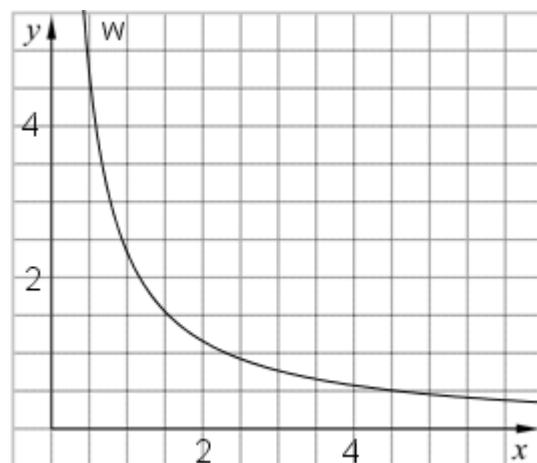
b)

x	1,2	2,4	3	4,8	5,7
y	4	8	10	16	19



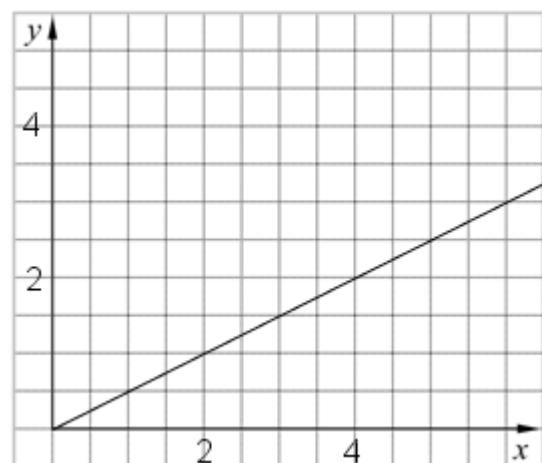
c)

x	0,8	1	2,4	3	6
y	3	2,4	1	0,8	0,4



d)

x	0,5	1	2,5	4	6
y	0,25	0,5	1,25	2	3



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 1)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

Anzahl	Preis
1	2 €
2	
4	
8	

b)

Anzahl	Preis
3	
9	15 €
21	
24	

c)

Zeit	Weg
	2 km
	6 km
7 h	14 km
	30 km

d)

Zeit	Weg
10 min	
20 min	400 m
40 min	
	1800 m

e)

Länge	Masse
	5 kg
12 m	15 kg
28 m	
40 m	
	100 kg

f)

Länge	Masse
1 cm	
7 cm	28 g
	36 g
	64 g
	100 g

g)

Anzahl	Preis
1	
4	6 €
10	
	45 €
40	

h)

Anzahl	Preis
	3,50 €
3	10,50 €
7	
10	
	49 €

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 1)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

Anzahl	Preis
1	2 €
2	4 €
4	8 €
8	16 €

b)

Anzahl	Preis
3	5 €
9	15 €
21	35 €
24	40 €

c)

Zeit	Weg
1 h	2 km
3 h	6 km
7 h	14 km
15 h	30 km

d)

Zeit	Weg
10 min	200 m
20 min	400 m
40 min	800 m
90 min	1800 m

e)

Länge	Masse
4 m	5 kg
12 m	15 kg
28 m	35 kg
40 m	50 kg
80 m	100 kg

f)

Länge	Masse
1 cm	4 g
7 cm	28 g
9 cm	36 g
16 cm	64 g
25 cm	100 g

g)

Anzahl	Preis
1	1,50 €
4	6 €
10	15 €
30	45 €
40	60 €

h)

Anzahl	Preis
1	3,50 €
3	10,50 €
7	24,50 €
10	35 €
14	49 €

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 2)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast. Runde die Ergebnisse, falls nötig.

a)

Anzahl	Preis
1	2,50 €
2	
5	
10	

b)

Anzahl	Preis
6	
18	34,50 €
30	
54	

c)

Zeit	Weg
	1 km
	7 km
1 h	12 km
	20 km

d)

Zeit	Weg
10 min	
30 min	500 m
40 min	
	1500 m

e)

Länge	Masse
	2,5 kg
12 m	5 kg
30 m	
48 m	
	45 kg

f)

Länge	Masse
0,1 cm	
20 cm	50 g
	500 g
	1,5 kg
	4 kg

g)

Anzahl	Preis
1	
4	1,68 €
25	
	31,50 €
125	

h)

Anzahl	Preis
	126,50 €
7	885,50 €
54	
111	
	18342,50 €

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 2)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast. Runde die Ergebnisse, falls nötig.

a)

Anzahl	Preis
1	2,50 €
2	5€
5	12,50€
10	25€

b)

Anzahl	Preis
6	11,50€
18	34,50 €
30	57,50€
54	103,50€

c)

Zeit	Weg
5 min	1 km
35 min	7 km
1 h	12 km
100 min	20 km

d)

Zeit	Weg
10 min	166,67 m
30 min	500 m
40 min	666,67 m
90 min	1500 m

e)

Länge	Masse
6 m	2,5 kg
12 m	5 kg
30 m	12,5 kg
48 m	20 kg
108 m	45 kg

f)

Länge	Masse
0,1 cm	0,25 g
20 cm	50 g
200 cm	500 g
600 cm	1,5 kg
1600 cm	4 kg

g)

Anzahl	Preis
1	0,42€
4	1,68 €
25	10,50€
75	31,50 €
125	52,50€

h)

Anzahl	Preis
1	126,50 €
7	885,50 €
54	6831 €
111	14041,50€
145	18342,50 €