

HANDREICHUNGEN FÜR DEN UNTERRICHT

MIT KOPIERVORLAGEN

X Quadrat

MATHEMATIK 6

BADEN-WÜRTTEMBERG

Cornelsen



MIT CD-ROM

Herausgeber

Dieter Baum, Hannes Klein, Mathias Nimmrichter, Thilo Schmid

Autorinnen und Autoren

Dieter Baum, Johanna Dehoust, Hannes Klein, Erwin Jocham, Andrea Köditz, Sabine Kowalk, Christine Munk, Mathias Nimmrichter, Lisa Polzer, Thilo Schmid, Marlene Schumacher, Nicola Steinkamp, Alisa Wanner

Unter Verwendung von Arbeitsblatt-Materialien der Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin

Redaktion: Dr. Hans-Peter Waschi, Wolnzach

Grafik: Cleo-Petra Kurze, Berlin

Detlef Seidensticker, München

und Arbeitsblatt-Materialien der Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin

Umschlaggestaltung: SOFAROBOTNIK GbR, Augsburg & München

Technische Umsetzung: Dr. Hans-Peter Waschi, Wolnzach

Schülerbuch und Begleitmaterial zum Lehrwerk für Lehrerinnen und Lehrer

Schülerbuch ISBN 978-3-06-004870-0

Lösungen zum Schülerbuch ISBN 978-3-06-004846-5

Handreichungen für den Unterricht mit CD-ROM ISBN 978-3-06-004876-2

Kopiervorlagen für eine Lerntheke ISBN 978-3-06-004882-3

www.cornelsen.de

Soweit in diesem Buch Personen fotografisch abgebildet sind und ihnen von der Redaktion fiktive Namen, Berufe, Dialoge und ähnliches zugeordnet oder diese Personen in bestimmte Kontexte gesetzt werden, dienen diese Zuordnungen und Darstellungen ausschließlich der Veranschaulichung und dem besseren Verständnis des Buchinhalts.

1. Auflage, 1. Druck 2015

Alle Drucke dieser Auflage sind inhaltlich unverändert und können im Unterricht nebeneinander verwendet werden.

© 2015 Cornelsen Schulverlage 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.

Druck: H. Heenemann, Berlin

ISBN 978-3-06-004876-2



PEFC zertifiziert

Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen.

www.pefc.de

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Brüche an der Zahlengeraden

1 Welche Brüche sind an der Zahlengeraden markiert?

Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.



A = _____ B = _____ C = _____

D = _____ E = _____



A = _____ B = _____ C = _____

D = _____ E = _____



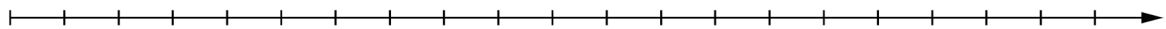
A = _____ B = _____ C = _____

D = _____ E = _____

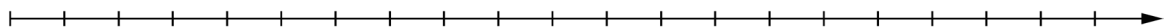
2 Ordne die Brüche mithilfe der Zahlengeraden.

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

XQuadrat 6

Brüche vergleichen und ordnen

1 Vergleiche die Brüche miteinander. Setze das richtige Zeichen ein (<, = oder >).

a	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	b	5	$\frac{20}{4}$	c	$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{7}$
d	$\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{4}$	e	$\frac{14}{3}$	$\frac{27}{6}$	f	$\frac{999}{1000}$	$\frac{99}{100}$
g	$\frac{9}{9}$	$\frac{8}{8}$	h	$2\frac{1}{7}$	$\frac{13}{7}$	i	$\frac{7}{9}$	$\frac{7}{10}$
j	$\frac{200}{5}$	$\frac{399}{10}$	k	$\frac{9}{7}$	$\frac{7}{9}$	l	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{11}$

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 $\frac{2}{3}; \frac{1}{2}; \frac{4}{5}; \frac{3}{10}; \frac{5}{6}$ _____

b $\frac{4}{5}; \frac{4}{9}; \frac{4}{15}; \frac{4}{3}; \frac{4}{18}$ _____

c $\frac{34}{35}; \frac{7}{7}; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; 2\frac{1}{3}$ _____

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

a $\frac{4}{\square} > \frac{4}{3}$ _____

b $\frac{\square}{18} > \frac{13}{18}$ _____

c $\frac{4}{\square} < \frac{3}{8}$ _____

d $\frac{12}{\square} > \frac{6}{5}$ _____

e $\frac{4}{7} < \frac{\square}{14}$ _____

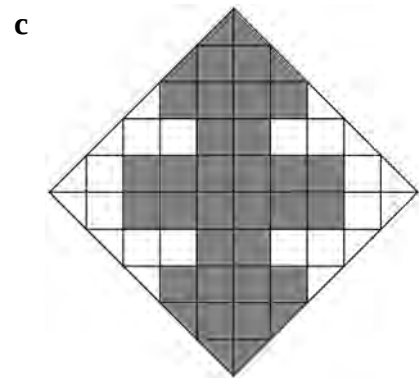
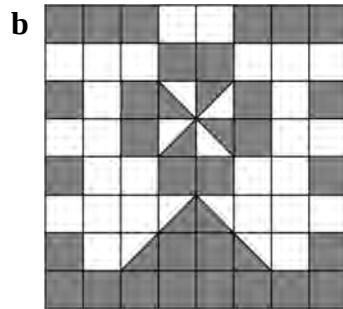
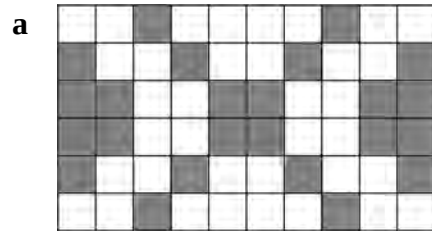
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Muster zum Kürzen von Brüchen

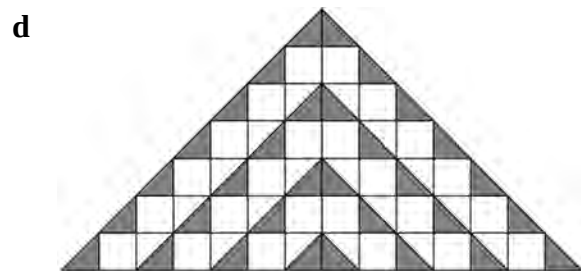
- 1 Welchen Anteil hat die graue Fläche?
Kürze so weit wie möglich.



$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

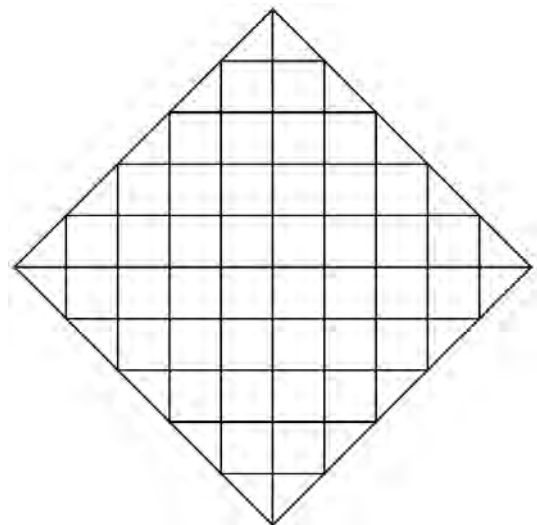
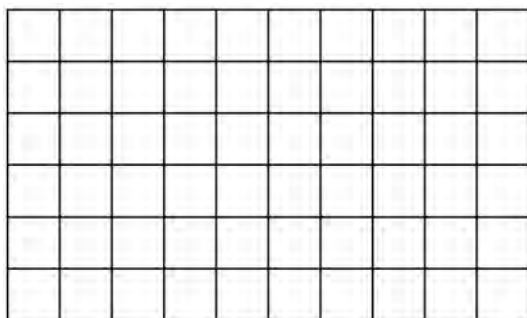
$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

- 2 Denke dir interessante Muster aus und lass andere den grauen Anteil bestimmen.



Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Bruchteile von Größen

- 1 Der Minutenzeiger hat sich gedreht. Wie viel Zeit ist verstrichen?
Gib die Zeit als Bruchteil einer Stunde an.

a



b

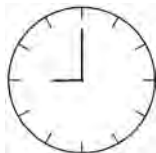


c

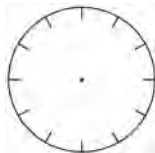


- 2 Zeichne die neue Zeigerstellung.
Die Stellung des Stundenzeigers muss nur ungefähr stimmen.

a



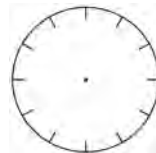
$\frac{1}{4}$ Stunde
später:



b



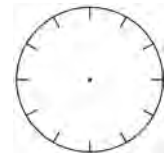
$\frac{3}{4}$ Stunde
früher:



c



$\frac{1}{12}$ Stunde
später:



- 3 Ergänze.

a $\frac{1}{4}$ Jahr = _____ Monate $\frac{7}{12}$ Jahr = _____ Monate $\frac{3}{4}$ Jahr = _____ Monate

6 Monate = _____ Jahr 4 Monate = _____ Jahr 2 Monate = _____ Jahr

b $\frac{1}{2}$ h = _____ min $\frac{3}{4}$ h = _____ min $\frac{5}{12}$ h = _____ min $\frac{2}{3}$ h = _____ min

15 min = _____ h 50 min = _____ h 12 min = _____ h 1 min = _____ h

- 4 Wandle um.

- a Berechne den Inhalt eines Gefäßes in Millilitern (ml).

$\frac{1}{2}$ l = _____ $\frac{1}{4}$ l = _____ $\frac{1}{8}$ l = _____

$\frac{3}{4}$ l = _____ $\frac{3}{8}$ l = _____ $\frac{5}{8}$ l = _____

- b Schreibe als Bruchteil in Litern (l).

750 ml = _____ 125 ml = _____ 375 ml = _____

875 ml = _____ 200 ml = _____ 600 ml = _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Brüchedomino (1/2)

- 1 Lege das Domino. Gleichwertige Brüche gehören zusammen, zum Beispiel $\frac{7}{35}$ und $\frac{1}{5}$.

Ihr könnt auch zu zweit arbeiten.

$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{35}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{14}{49}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{32}{48}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{9}{42}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{12}$
$\frac{2}{7}$	$\frac{30}{36}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{3}{14}$	$\frac{16}{20}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{8}{18}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{26}{39}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{63}{77}$
$\frac{9}{11}$	$\frac{84}{96}$				

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Brüchedomino (2/2)

- 2 Erweitert das Domino mit weiteren Steinen.
Ihr könnt das Domino auch so erweitern, dass man es zu einem „Kreis“ legen kann.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Würfelspiel

Mitspieler: zwei

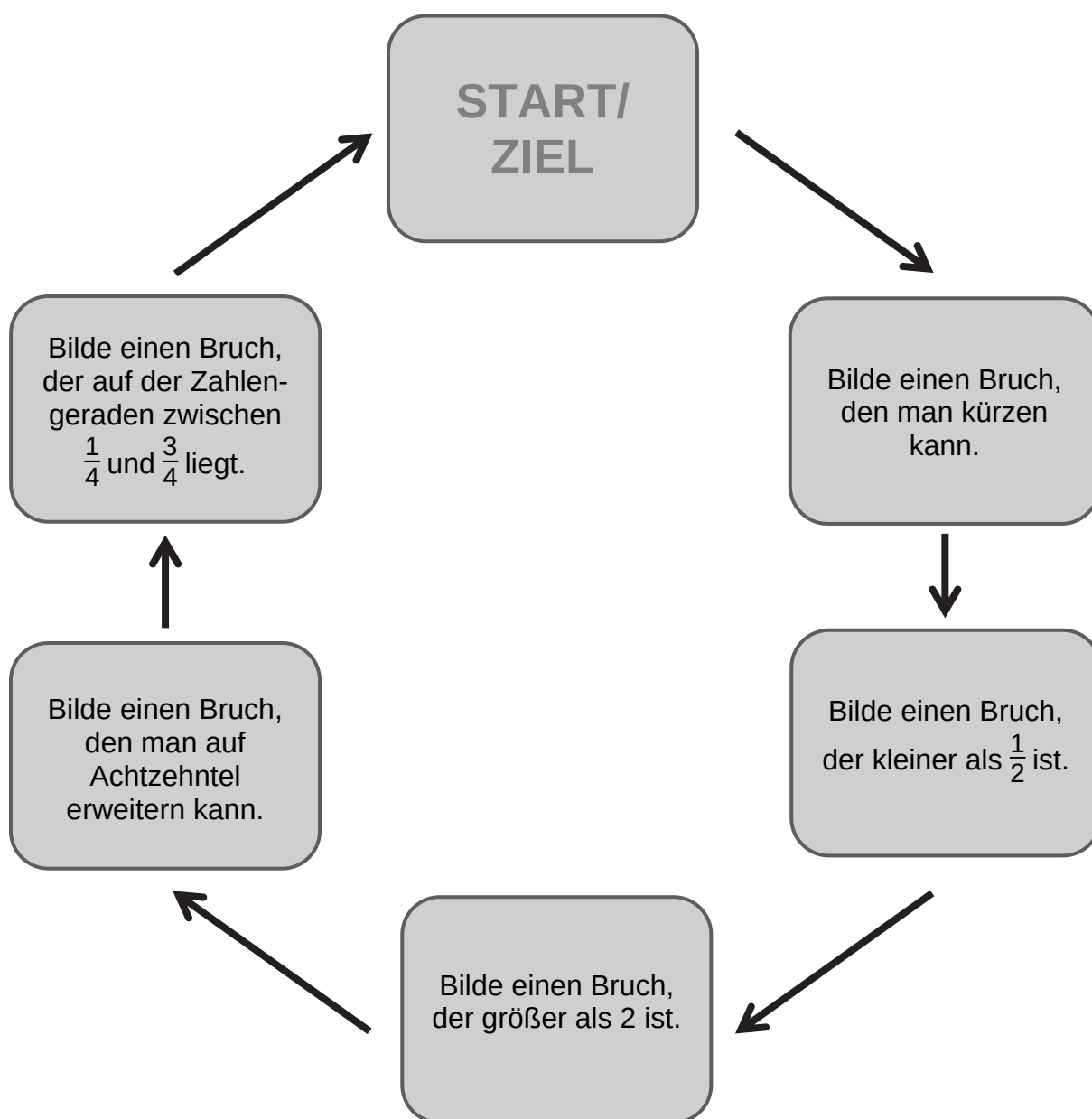
Material: zwei Würfel und zwei Spielfiguren



Der jüngste Spieler beginnt und würfelt mit beiden Würfeln. Aus den beiden Augenzahlen soll ein Bruch gebildet werden, so wie er auf dem nächsten Spielfeld beschrieben ist. (Beispiel: Aus $\begin{smallmatrix} \blacksquare & \blacksquare & \blacksquare \\ \blacksquare & \blacksquare & \blacksquare \end{smallmatrix}$ und $\begin{smallmatrix} \blacksquare & \blacksquare \\ \blacksquare & \blacksquare \end{smallmatrix}$ kann man die Brüche $\frac{2}{6}$ oder $\frac{6}{2}$ bilden.)

Wenn die Aufgabenstellung des Spielfeldes erfüllt werden kann, darf die Spielfigur auf dieses Feld vorrücken, andernfalls muss sie stehen bleiben. Danach ist der andere Spieler an der Reihe.

Wer erreicht als erstes das Ziel?



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Addieren von gleichnamigen Brüchen (1/2)

1 Addiere im Kopf.

Kannst du auch im Kopf kürzen?

a $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} =$ _____	b $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$ _____	c $\frac{1}{12} + \frac{2}{12} =$ _____
d $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} =$ _____	e $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} =$ _____	f $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} =$ _____

2 Addiere im Kopf.

Kürze dann das Ergebnis und gib es als gemischte Zahl an, wenn möglich.

a $\frac{3}{2} + \frac{7}{2} =$ _____	b $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} =$ _____	c $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} =$ _____
d $\frac{4}{7} + \frac{6}{7} =$ _____	e $\frac{2}{6} + \frac{7}{6} =$ _____	f $\frac{13}{9} + \frac{8}{9} =$ _____

3 Die Ergebnisse sind schon gekürzt.

Welche Zahlen fehlen?

a $\frac{1}{2} +$ _____ $= 3$	b $\frac{3}{8} +$ _____ $= 1\frac{1}{8}$	c $\frac{1}{4} +$ _____ $= 2$
d $\frac{7}{8} +$ _____ $= 1\frac{1}{4}$	e $\frac{3}{4} +$ _____ $= 1\frac{1}{2}$	f $1\frac{3}{4} +$ _____ $= 2\frac{1}{2}$

4 Addiere die Brüche und kürze sie, wenn möglich.

Verbinde anschließend die Lösungszahlen auf der nächsten Seite in der richtigen Reihenfolge. Verbinde die Lösung von **l** mit der Lösung von **a**.

a $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$ _____	b $\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} =$ _____	c $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{8} =$ _____
d $\frac{7}{25} + \frac{9}{25} =$ _____	e $\frac{26}{45} + \frac{9}{45} =$ _____	f $\frac{57}{100} + \frac{23}{100} =$ _____
g $\frac{7}{30} + \frac{13}{30} + \frac{9}{30} =$ _____	h $\frac{13}{50} + \frac{5}{50} + \frac{7}{50} =$ _____	i $\frac{3}{20} + \frac{7}{20} + \frac{9}{20} =$ _____
j $\frac{1}{15} + \frac{3}{15} + \frac{1}{15} =$ _____	k $\frac{33}{100} + \frac{27}{100} + \frac{30}{100} =$ _____	l $\frac{12}{51} + \frac{16}{51} + \frac{6}{51} =$ _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Addieren von gleichnamigen Brüchen (2/2)

$$\bullet \frac{5}{7}$$

$$\bullet \frac{9}{10}$$

$$\bullet \frac{2}{3}$$

$$\bullet \frac{3}{5}$$

$$\bullet \frac{3}{4}$$

$$\bullet \frac{1}{3}$$

$$\bullet \frac{16}{25}$$

$$\bullet \frac{19}{20}$$

$$\bullet \frac{1}{2}$$

$$\bullet \frac{4}{5}$$

$$\bullet \frac{7}{9}$$

$$\bullet \frac{29}{30}$$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Subtrahieren von gleichnamigen Brüchen

1 Subtrahiere im Kopf.

a $\frac{18}{29} - \frac{13}{29} =$ _____	b $\frac{27}{64} - \frac{18}{64} =$ _____	c $\frac{50}{51} - \frac{38}{51} =$ _____
d $\frac{23}{17} - \frac{14}{17} =$ _____	e $\frac{27}{37} - \frac{8}{37} =$ _____	f $\frac{22}{23} - \frac{16}{23} =$ _____
g $\frac{32}{41} - \frac{24}{41} =$ _____	h $\frac{104}{67} - \frac{37}{67} =$ _____	i $\frac{148}{91} - \frac{79}{91} =$ _____

2 Subtrahiere im Kopf.
Kannst du auch im Kopf kürzen?

a $\frac{17}{8} - \frac{11}{8} =$ _____	b $\frac{26}{27} - \frac{8}{27} =$ _____	c $1 - \frac{5}{9} =$ _____
d $3 - \frac{13}{6} =$ _____	e $\frac{17}{12} - \frac{11}{12} =$ _____	f $\frac{29}{60} - \frac{5}{60} =$ _____
g $\frac{19}{35} - \frac{5}{35} =$ _____	h $5 - \frac{33}{7} =$ _____	i $\frac{77}{81} - \frac{14}{81} =$ _____

3 Subtrahiere im Kopf.
Kürze dann das Ergebnis und gib es als gemischte Zahl an, wenn möglich.

a $\frac{37}{24} - \frac{9}{24} =$ _____	b $\frac{23}{12} - \frac{8}{12} =$ _____	c $\frac{33}{14} - \frac{19}{14} =$ _____
d $\frac{71}{42} - \frac{17}{42} =$ _____	e $\frac{107}{35} - \frac{2}{35} =$ _____	f $\frac{54}{45} - \frac{7}{45} =$ _____

4 Die Ergebnisse sind schon gekürzt.
Welche Zahlen fehlen?

a $2 - \frac{\quad}{\quad} = \frac{1}{2}$	b $1\frac{1}{8} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{7}{8}$
c $\frac{3}{4} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{1}{2}$	d $1\frac{1}{2} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{9}{10}$
e $1 - \frac{\quad}{\quad} = \frac{1}{4}$	f $1\frac{1}{4} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{7}{8}$
g $\frac{5}{8} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{1}{2}$	h $2 - \frac{\quad}{\quad} = 1\frac{1}{4}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Addieren und Subtrahieren von gleichnamigen Brüchen

1 Addiere. Kürze das Ergebnis, wenn es möglich ist.

a $\frac{2}{30} + \frac{17}{30} + \frac{8}{30} + \frac{4}{30}$

b $\frac{1}{16} + \frac{5}{16} + \frac{9}{16} + \frac{3}{16} + \frac{6}{16}$

c $\frac{11}{96} + \frac{13}{96} + \frac{15}{96} + \frac{17}{96} + \frac{19}{96} + \frac{21}{96}$

2 Subtrahiere.

a

$\frac{60}{61}$	$\frac{35}{61}$	$\frac{19}{61}$		
			$\frac{7}{61}$	
	$\frac{4}{61}$			

b

$\frac{71}{73}$			$\frac{8}{73}$	$\frac{3}{73}$
		$\frac{9}{73}$		
	$\frac{6}{73}$			

3 Berechne und kürze die Ergebnisse.

a $\frac{1}{15} + \frac{7}{15} + \frac{8}{15} - \frac{4}{15} - \frac{2}{15}$

b $\frac{5}{32} + \frac{6}{32} + \frac{9}{32} - \frac{10}{32} - \frac{4}{32}$

c $\frac{12}{45} + \frac{9}{45} + \frac{7}{45} - \frac{13}{45} - \frac{5}{45}$

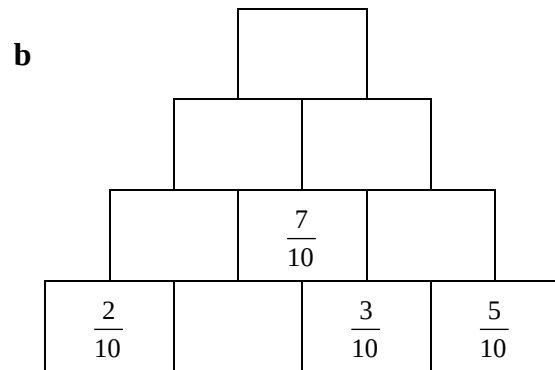
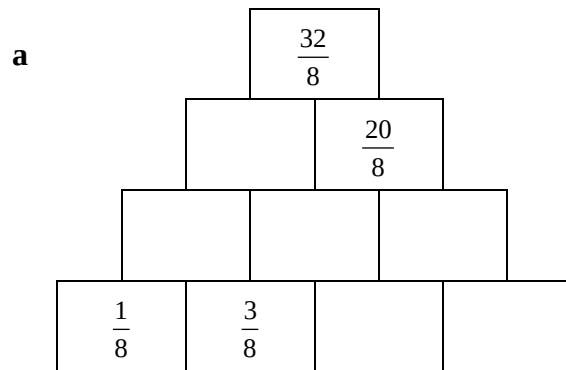
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Brüche addieren und subtrahieren

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

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

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

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

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

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

4 Ergänze den fehlenden Bruch.

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

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

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

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

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

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

Name:	
Klasse:	Datum:

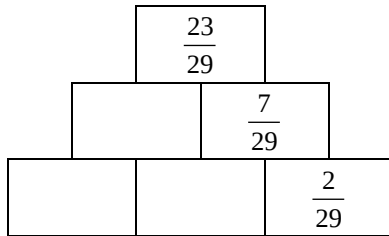
Arbeitsblatt

XQuadrat 6

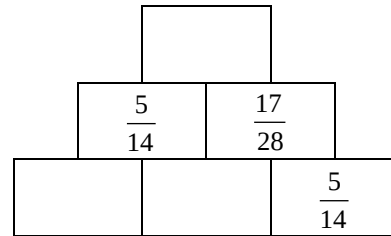
Additionsmauern mit Brüchen

Ergänze die Rechenmauern.

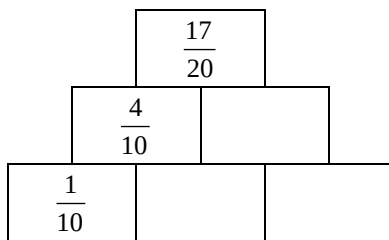
a



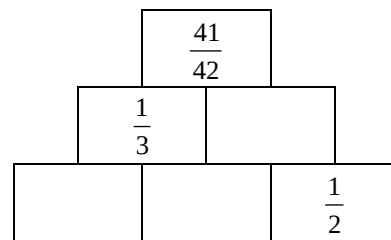
b



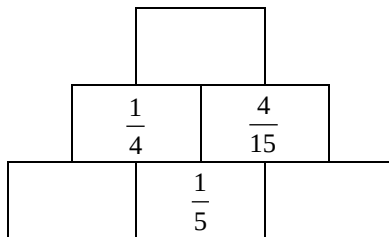
c



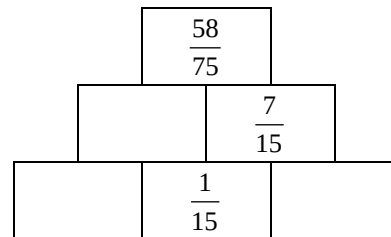
d



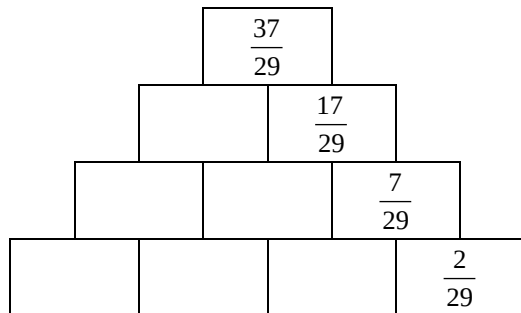
e



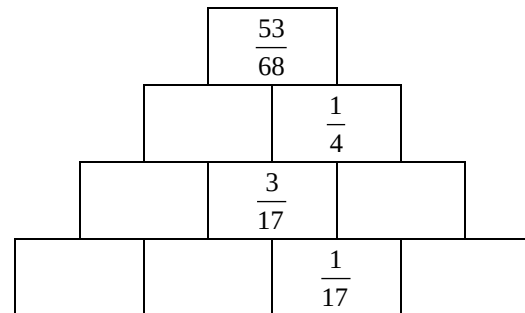
f



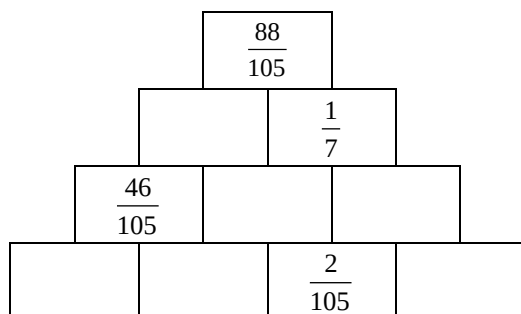
g



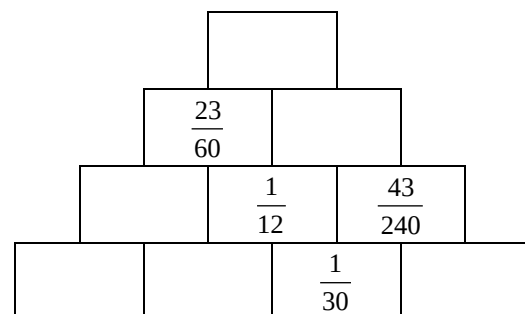
h



i



j



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Brüche multiplizieren

- 1 Berechne die Produkte.
Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

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

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

a _____	b _____
c _____	d _____
e _____	f _____
g _____	h _____
i _____	j _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Verhältnisse bestimmen

- 1 Im Baumarkt wird eine Wandfarbe mit Orangeton aus roter und gelber Farbe im Verhältnis 2:3 gemischt.

Gib jeweils an, wie viel rote und gelbe Farbe für die Mischung benötigt werden.

Farbmenge orange (in l)	Farbmenge rot (in l)	Farbmenge gelb (in l)
5	$\frac{2}{5} \cdot 5 = 2$	
15		
25		



- 2 Peter möchte für seine Modelleisenbahnlandschaft Figuren kaufen. In einem Korb findet er Figuren mit unterschiedlichen Maßstäben.

Peters Modelleisenbahn hat einen Maßstab von 1:45.

Er schätzt, dass ein Bahnarbeiter ca. 1800 mm groß ist.

- a Wie groß sollten demzufolge die Modellfiguren sein, die er kauft?

- b Peters kleiner Bruder greift eine 10 mm große Figur aus dem Korb.

Wie groß wäre dieser Mann nach Peters Maßstab in Wirklichkeit (Maßstab 1:45)?

- 3 Salzteig wird hergestellt aus einem Teil Wasser, vier Teilen Mehl und zwei Teilen Salz.

- a Wie viel Wasser, Salz und Mehl werden für 14 kg Salzteig benötigt?

Ida mischt aus den Zutaten erst einen Teil des Salzteiges an. Dabei ist sie unaufmerksam. Sie fügt zu drei Kilo Mehl einen Liter Wasser hinzu (1 Liter Wasser wiegt 1 kg).

- b Wie viel Wasser hätte sie eigentlich hinzufügen müssen?

(Hinweis: Das Verhältnis von Wasser zu Mehl ist 1:4)

- c Wie viel Mehl muss sie hinzufügen, damit sie aus der Mischung trotzdem noch einen Salzteig herstellen kann?

- d Wie viel Salz muss Ida danach hinzufügen? (Hinweis: Verhältnis von Mehl zu Salz 4:2)

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

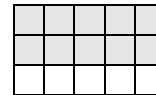
Veranschaulichung der Multiplikation von Brüchen

So wirds gemacht:

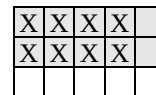
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; markiere den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
Die Anzahl der Kästchen des Rechtecks entspricht dem Hauptnenner der beiden Brüche.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere seinen Bruchteil an der *markierten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis der Multiplikation entspricht dem 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:

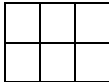


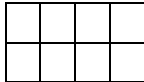
2. $\frac{4}{5}$ der grauen Fläche werden markiert:

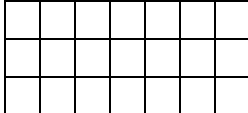


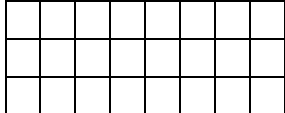
3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

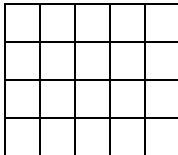
Berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel oben.

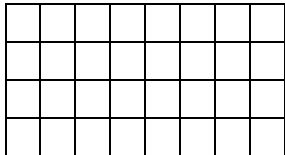
a $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ 

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

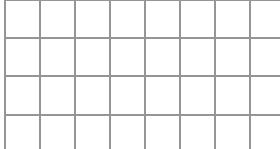
c $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} =$ 

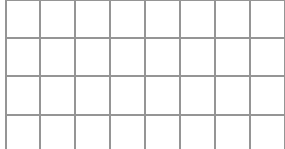
d $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ 

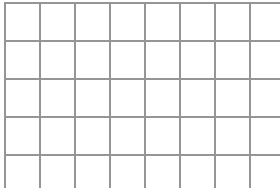
e $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ 

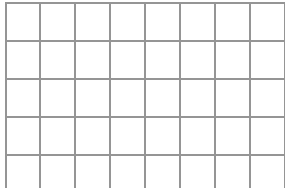
f $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} =$ 

Umrande zunächst ein geeignetes Rechteck und berechne und veranschauliche danach.

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 $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} =$ 

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Textaufgaben zur Multiplikation von Brüchen

- 1 Die Erde ist zu zwei Dritteln mit Wasser bedeckt.
Die Hälfte der Wasserfläche nimmt der Pazifische Ozean ein. Der Atlantische Ozean nimmt drei Zehntel, der Indische Ozean ein Fünftel der Wasserfläche ein.
Bestimme die jeweiligen Anteile der Ozeane an der gesamten Erdoberfläche.

Pazifischer Ozean: $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

- 2 Jan möchte sich im Sommerschlussverkauf neue Sachen zum Anziehen kaufen. In einem Schaufenster sieht er die Preisrabatte.
Er hat sich insgesamt folgende Kleidungsstücke ausgesucht:
- vier T-Shirts für je 10 €,
 - eine Hose für 20 €,
 - vier Paar Socken für 2 €.

AUSVERKAUF	
NOCH 10 TAGE!	
ab 5 Teile	$\frac{1}{4}$ Nachlass
ab 10 Teile	$\frac{1}{2}$ Nachlass

- a Wie viel Geld müsste Jan ohne Rabatt bezahlen?

- b Wie viel müsste er für dieselben Kleidungsstücke im Ausverkauf bezahlen?

- c Er überlegt, ob er noch ein weiteres Paar Socken für 2 € dazu nimmt.
Bezahlt er dann vielleicht sogar weniger als vorher?

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Division Bruch und natürliche Zahl

- 1 Notiere den Rechenausdruck für die hier dargestellte Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl.

a

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

b

c

- 2 Das Zeichnen von Rechtecken kann helfen, die Division durch einen Bruch zu verstehen. Die Anzahl der kleinen Kästchen ist das Ergebnis der Rechnung.

	Zeichnung	Rechnung
a Wie oft passt $\frac{1}{4}$ in 3?		$3 : \frac{1}{4} = 12$
b Wie oft passt $\frac{1}{3}$ in 6?		$6 : \frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$
c Wie oft passt $\frac{1}{5}$ in 2?		$2 : \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

- 3 Berechne nun die folgenden Aufgaben:

a $1 : \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$	b $1 : \frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$	c $1 : \frac{1}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$	d $1 : \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$
e $4 : \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$	f $4 : \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$	g $4 : \frac{1}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$	h $4 : \frac{1}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$
i $\frac{1}{2} : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$	j $\frac{1}{7} : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	k $\frac{1}{10} : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$	l $\frac{1}{5} : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Division von Brüchen

1 Berechne und kürze vor dem Dividieren, wenn möglich.

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 $\frac{1}{2} : \frac{2}{1} = 2$	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 vorher, wenn möglich.

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 sollen in $\frac{1}{4}$ -l-Päckchen abgefüllt werden. Wie viele Päckchen erhält man?

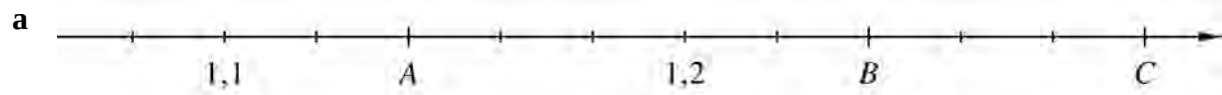
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

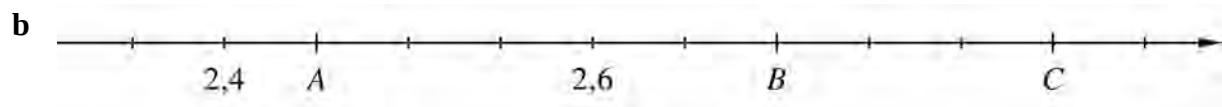
XQuadrat 6

Dezimalzahlen an der Zahlengeraden ablesen und ergänzen

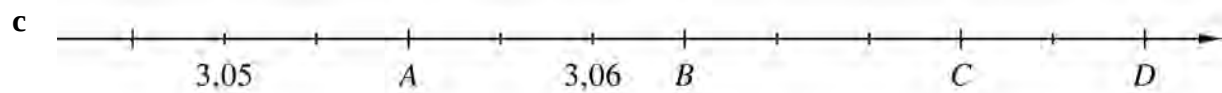
1 Lies die markierten Zahlen ab und achte dabei auf die Einteilung der Zahlengeraden.



A = _____ B = _____ C = _____



A = _____ B = _____ C = _____



A = _____ B = _____ C = _____

D = _____

2 Markiere die Zahlen auf den Zahlengeraden.

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a 0,02 | b 0,06 | c 0,08 | d 0,12 |
| e 0,15 | f 0,18 | g 0,22 | h 0,23 |



- | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| i 2,051 | j 2,053 | k 2,055 | l 2,056 |
| m 2,0585 | n 2,0605 | | |



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Brüche und Dezimalzahlen (Memory-Spiel) (1/2)

Schneide die Karten aus.

0,65	0,4	$0,1\overline{6}$	0,25
0,875	$0,\overline{6}$	0,34	0,35
$0,\overline{7}$	$0,\overline{3}$	0,04	$0,8\overline{3}$
$\frac{7}{9}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{13}{20}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{17}{50}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{3}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Dezimalzahlen

Brüche und Dezimalzahlen (Memory-Spiel) (2/2)

Denke dir eigene Paare aus, beschrifte damit weitere Karten und schneide sie aus.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Dezimalzahlen vergleichen und ordnen

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, 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	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$
				0,5501

4 Vergleiche die Dezimalzahlen.

Markiere jeweils die Stelle, 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 $0,2\square0 > 0,20 = \frac{\square\square}{100} > 0,1\square > 0,1 > 0,\square$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Dezimalzahlen im Kopf addieren

1 Addiere im Kopf.

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a $2,5 + 1,2 =$ _____ | b $0,5 + 8,5 =$ _____ |
| c $3,6 + 0,3 =$ _____ | d $3,6 + 0,4 =$ _____ |
| e $0,15 + 0,20 =$ _____ | f $10,7 + 7,1 =$ _____ |
| g $14,8 + 12,2 =$ _____ | h $14,8 + 12,5 =$ _____ |

2 Ergänze zu richtig gelösten Aufgaben.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| a $2,5 +$ _____ $= 5$ | b _____ $+ 4,6 = 9$ |
| c $30,5 +$ _____ $= 37,6$ | d _____ $+ 8,2 = 10$ |
| e $21,3 +$ _____ $= 22,1$ | f _____ $+ 8,2 = 10,8$ |

3 Ergänze die fehlenden Zahlen so, dass sich regelmäßige Zahlenreihen ergeben.

- | |
|---|
| a 1,2 2,4 3,6 _____ _____ _____ 8,4 _____ |
| b 0,3 0,7 1,1 _____ _____ _____ 2,7 _____ |
| c 1,2 1,3 1,5 _____ _____ _____ _____ _____ |

4 Gib bei den folgenden Rechnungen den Überschlag an.

- | | |
|--|---|
| a $465,034 + 15,806$
Überschlag: _____
_____ | b $45,9 + 362,05$
Überschlag: _____
_____ |
| c $6704,84 + 29,075$
Überschlag: _____
_____ | d $3,75 + 0,97$
Überschlag: _____
_____ |
| e $34,09 + 12,07 + 5,002$
Überschlag: _____
_____ | f $6471,22 + 86,5$
Überschlag: _____
_____ |

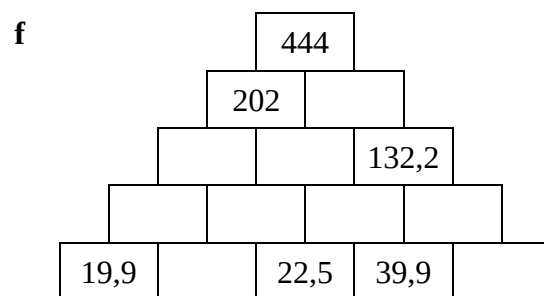
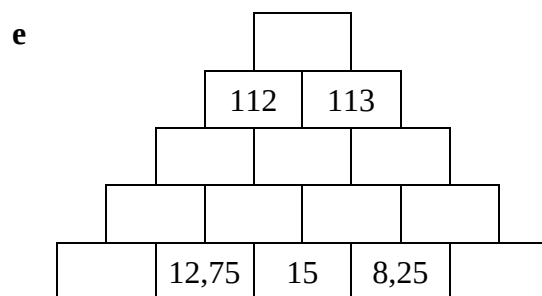
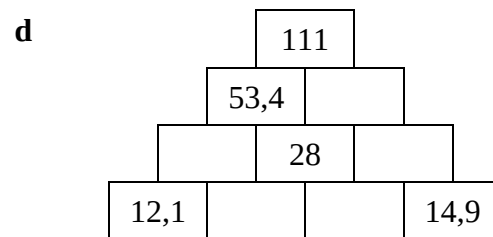
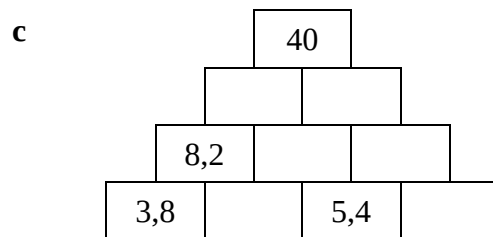
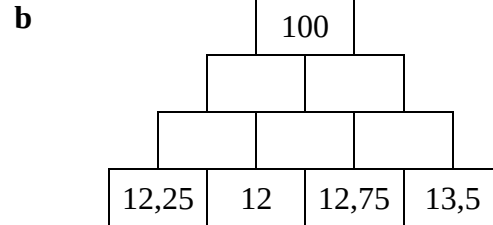
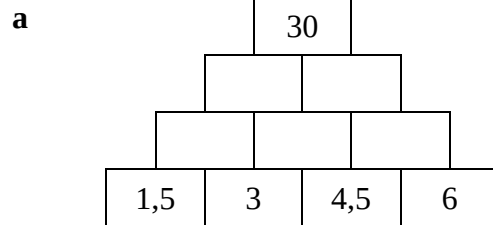
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

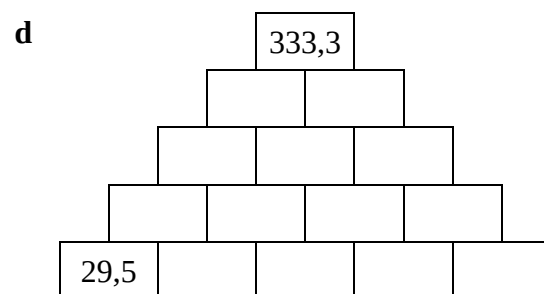
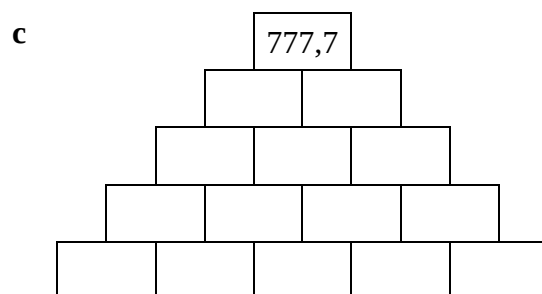
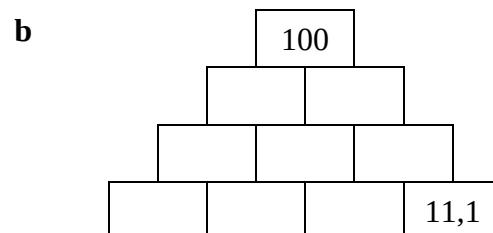
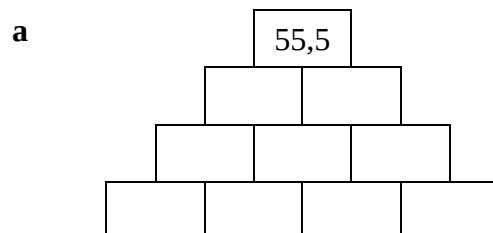
XQuadrat 6

Addition

1 Ergänze die fehlenden Zahlen so, dass die Aufgaben stimmen.



2 Ergänze die fehlenden Zahlen. Hier gibt es immer ganz viele Möglichkeiten.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Dezimalzahlen im Kopf subtrahieren

1 Subtrahiere im Kopf.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| a $4,3 - 0,2 =$ _____ | b $1,5 - 0,5 =$ _____ |
| c $2,8 - 0,8 =$ _____ | d $2,8 - 0,9 =$ _____ |
| e $0,2 - 0,1 =$ _____ | f $10,7 - 7,1 =$ _____ |
| g $65,4 - 3,2 =$ _____ | h $5,7 - 4,8 =$ _____ |

2 Ergänze zu richtig gelösten Aufgaben.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| a $8,3 -$ _____ $= 4$ | b _____ $- 3,7 = 7,0$ |
| c $28,0 -$ _____ $= 25,2$ | d _____ $- 8,2 = 10$ |
| e $99,9 -$ _____ $= 97,1$ | f _____ $- 0,2 = 0,4$ |

3 Ergänze die fehlenden Zahlen so, dass sich regelmäßige Zahlenreihen ergeben.

- | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| a | 18,0 | 17,2 | 16,4 | _____ | _____ | _____ | 13,2 | _____ |
| b | 20,5 | 19,4 | 18,3 | _____ | _____ | _____ | 13,9 | _____ |
| c | 1,2 | 1,15 | 1,1 | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

4 Gib bei den folgenden Rechnungen den Überschlag an.

- | | |
|--|---|
| a $895,78 - 202,5$
Überschlag: _____
_____ | b $255,9 - 24,8$
Überschlag: _____
_____ |
| c $847,88 - 84,788$
Überschlag: _____
_____ | d $2100,74 - 857,88$
Überschlag: _____
_____ |
| e $278,88 - 199,99 - 49,99$
Überschlag: _____
_____ | f $24,07 - 3,28 - 14,65$
Überschlag: _____
_____ |

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Schriftliche Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen

1 Ergänze die fehlenden Ziffern.

a

		1	2	4	6
	+	3		7	
		4	3	1	7

b

		9	7		5
	-	3		7	6
			8	6	

c

	0		8		
	+	1	5	6	2
		1	7	4	4

d

			3	1	
	-	1	9	4	3
		0			3

e

		3	8		4
	+	2		1	
		5	8	3	7

f

		7	7		3
	-		4	5	5
		0		3	

g

		4		3	6
	+	2	0	5	1
	+		8		7
		8	5	9	

h

			2	0	7
	-	3	5	2	
	-	4		9	6
		0	4		7

2 Subtrahiere schriftlich.

Addiere zur Kontrolle alle Ergebnisse.

Der Wert der Summe ist eine Zahl, in der nur gleiche Ziffern vorkommen.

+				
+				
+				

a $4,36 - 0,784 - 2,6 - 0,8445$

b $5,4 - 2,7091 - 1,34 - 0,1133$

c $6,3804 - 4,11 - 1,6233 - 0,058$

d $9,706 - 1,37 - 0,5897 - 5,2601$

a

b

c

d

3 Löse die Aufgaben schriftlich.

a $6,267 - 0,102 - 2,1 - 0,123$

b $1,267 + 3,009 + 2,11 + 1,3$

c $3,047 - 1,01 - 0,999 - 0,005$

d $0,06 + 11,37 + 1,5 + 7,39$

a

b

c

d

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Multiplikation von Dezimalzahlen im Kopf

- 1 Wähle jeweils eine Zahl aus dem rechten Feld und eine aus dem linken Feld und multipliziere sie im Kopf.

Notiere die Aufgaben und die zugehörigen Ergebnisse.

0,1	10	1
0,01	0,5	5
50	0,05	
2	20	200

3	4	0,6
0,8	1,2	
12	8	0,7
0,04	100	0,25

a	_____	·	_____	=	_____
c	_____	·	_____	=	_____
e	_____	·	_____	=	_____
g	_____	·	_____	=	_____
i	_____	·	_____	=	_____
k	_____	·	_____	=	_____
b	_____	·	_____	=	_____
d	_____	·	_____	=	_____
f	_____	·	_____	=	_____
h	_____	·	_____	=	_____
j	_____	·	_____	=	_____
l	_____	·	_____	=	_____

- 2 Multipliziere zeilen- und spaltenweise im Kopf.

2	0,5	
0,1	6	

0,6	5	
10	0,1	

3	4	
0,2	0,5	

100	0,02	
0,12	10	

0,7	0,5	
5	0,8	

0,2	0,1	
0,3	2	

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Kreuzzahlrätsel zur Multiplikation von Dezimalzahlen

Trage die Ergebnisse der Aufgaben Stelle für Stelle in das Zahlenschema ein.
Beachte: Das Komma hat auch ein Feld!

1		2
3		

waagerecht:

- 1 $0,4 \cdot 0,5$
3 $0,33 \cdot 200$

senkrecht:

- 1 $2 \cdot 0,3$
2 $2,1 \cdot 10$

1		2
3		

waagerecht:

- 1 $0,3 \cdot 6$
3 $54 \cdot 0,1$

senkrecht:

- 1 $0,5 \cdot 3$
2 $4 \cdot 2,1$

1			2
		3	
4			

waagerecht:

- 1 $6,4 \cdot 2$
3 $120 \cdot 0,1$
4 $25,2 \cdot 0,2$

senkrecht:

- 1 $2,5 \cdot 7$
2 $16,48 \cdot 0,5$
3 $200 \cdot 0,05$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Dividieren im Kopf

1 Rechne im Kopf und fülle die Divisionstabellen aus.

a

:	10	1	0,1	0,01
7				
0,7				

b

:	2	0,2	0,02	0,002
6				
0,6				

c

:	5	0,5	0,05	0,005
10				
0,1				

d

:	4	0,4	0,04	0,004
12				
0,12				

e

:	0,3	0,03	0,003	9
9				
0,09				

f

:	0,6	0,06	0,006	12
24				
0,24				

2 Berechne die Aufgaben im Kopf.

Wenn du in der Tabelle unten alle Felder markierst, in denen eine der 14 Lösungen steht, so erhältst du ein Lösungsmuster.

Achtung: Die Lösungszahlen können in der Tabelle mehrfach vorkommen; jedes Auftreten muss markiert werden.

a $0,5 : 10 =$ _____

b $10 : 0,5 =$ _____

c $1,5 : 3 =$ _____

d $3 : 1,5 =$ _____

e $3 : 0,3 =$ _____

f $0,3 : 3 =$ _____

g $0,8 : 0,2 =$ _____

h $0,08 : 0,2 =$ _____

i $0,9 : 0,3 =$ _____

j $0,9 : 0,03 =$ _____

k $35 : 0,5 =$ _____

l $3,5 : 0,5 =$ _____

m $0,35 : 0,5 =$ _____

n $0,45 : 0,5 =$ _____

0,05	0,7	7	1	8	0,4	1	5	3	2	24
0,8	3	12	0,8	3	0,01	0,7	0,2	30	0,6	20
0,02	0,9	0,6	5	4	12	30	0,8	4	0,1	1
5	20	0,2	6	0,5	0,8	0,1	8	0,4	0,01	10
0,01	70	24	8	0,2	2	0,3	12	10	5	0,9

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Einfache Multiplikation und Division von Dezimalzahlen

1 Rechne im Kopf und fülle die Multiplikations- und Divisionstabellen aus.

a

·	10	100	1000	10000
2,45				
0,1368				

b

·	0,1	0,01	0,001	0,0001
3610				
958000				

c

:	10	100	1000	10000
9170				
2050				

d

:	0,1	0,01	0,01	0,001
0,0073				
2,8				

2 Berechne im Kopf.

a $2,368 \cdot 100 =$ _____

c $0,00354 \cdot 10000 =$ _____

e $2,69 \cdot 0,01 =$ _____

g $0,078 \cdot 0,00001 =$ _____

b $2,35 : 1000 =$ _____

d $0,00026 : 10 =$ _____

f $3,502 : 0,1 =$ _____

h $0,02764 : 0,0001 =$ _____

3 Ergänze die Divisionstabellen.

a

:	2	3	4	7
16,8				
0,84				

b

:	3	4	6	9
0,648				
21,6				

c

:	3	5	7	15
3,15				
10,5				

d

:	2	5	6	12
22,8				
1,14				

4 Löse die Aufgaben im Kopf.

a $0,32 : 8 =$ _____

c $7,2 : 12 =$ _____

e $32,4 : 18 =$ _____

g $0,85 : 17 =$ _____

b $0,045 : 5 =$ _____

d $1,26 : 9 =$ _____

f $0,0093 : 3 =$ _____

h $0,00092 : 4 =$ _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Vermischte Aufgaben

1 Rechne im Kopf und beachte die KlaPS-Regel.

- | | |
|---|--|
| a $8 - 0,6 : 2 =$ _____ | b $10 \cdot 0,5 - 3 =$ _____ |
| c $1,4 + 0,6 \cdot 2 =$ _____ | d $4,8 - (1 - 0,2) =$ _____ |
| e $22,3 + 1 : 0,5 =$ _____ | f $(1,1 + 2,3) \cdot 2 =$ _____ |
| g $(15,4 - 3,4) \cdot 0,5 =$ _____ | h $6,4 : 8 - 0,4 =$ _____ |

Unter diesen Zahlen findest du die Lösungen:

0,4 2 2,1 2,6 4 5,3 6 6,8 7,7 19,7 24,3

2 Finde die fehlende Zahl.
Überprüfe dein Ergebnis.

- | | |
|------------------------------------|-------|
| a $1,3 \cdot \square = 3,9$ | _____ |
| $\square =$ _____ | _____ |
| b $12,5 : \square = 2,5$ | _____ |
| $\square =$ _____ | _____ |
| c $16,8 - \square = 15$ | _____ |
| $\square =$ _____ | _____ |
| d $\square + 3,4 = 5,6$ | _____ |
| $\square =$ _____ | _____ |
| e $8,4 \cdot \square = 84$ | _____ |
| $\square =$ _____ | _____ |

3 Ergänze die Rechenzeichen, damit die Rechnung stimmt.

- | | |
|--|--|
| a $3 \square 1,5 = 4,5$ | b $1,4 \square 0,3 = 1,7$ |
| c $6,2 \square 2 = 3,1$ | d $23,6 \square 10,2 = 13,4$ |
| e $2 \square 0,5 \square 0,9 = 0,9$ | f $1,4 : 2 \square 0,9 : 3 = 1$ |

4 An einigen Stellen musst du Klammern setzen, damit die Rechnung stimmt.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| a $0,5 \cdot 0,4 + 1,8 = 1,1$ | b $25,9 - 8,8 + 7,2 = 9,9$ |
| c $0,7 + 1,3 \cdot 10 - 2,5 = 17,5$ | d $19 - 5 : 2 + 0,5 = 17$ |

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Textaufgaben

Stelle einen Zahlterm auf und berechne seinen Wert.
Beachte die KlaPS-Regel!

1 Dividiere 3,9 durch 3.

2 Multipliziere 1,2 mit 0,5.

3 Die Summe aus 3,25 und 4,05.

4 Die Differenz von 7,9 und 3,8.

5 Dividiere 6,8 durch die Summe aus 2,4 und 1.

6 Multipliziere 5 mit der Differenz von 2,9 und 0,7.

7 Dividiere 4,5 durch das Produkt aus 3 und 0,3.

8 Subtrahiere von 12,5 den Quotienten aus 3,6 und 1,2.

9 Addiere zum Produkt aus 3,6 und 0,1 die Differenz der beiden Zahlen.

10 Multipliziere die Summe aus 8,9 und 2,5 mit dem Quotienten aus 7 und 0,7.

Lösungen (zwei Zahlen bleiben übrig):

0,5 0,6 1,3 2 3,86 4,1 5 7,3 8,6 9,5 11 114

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Einkaufen

Preise im Supermarkt			
Edamer (100 g):	0,59 €	Fischfilet (400 g):	1,78 €
Margarine (250 g):	0,75 €	Brokkoli (0,5 kg):	0,78 €
Frischmilch (1 l):	0,59 €	Schwarzbrot (500 g):	0,95 €
Kartoffeln (2,5 kg):	0,65 €	Schokolade (100 g):	0,99 €

0,5 kg Margarine
2 kg Brokkoli
1,5 kg Schwarzbrot
3 l Frischmilch
300 g Schokolade

- 1 Lukas soll einkaufen gehen.
Sein Vater hat ihm einen Einkaufszettel geschrieben.
 - a Überschlage, wie viel der Einkauf kosten wird. _____
 - b Der Vater will Lukas nur Scheine mitgeben. Wie viel Geld muss er ihm geben?

- c Berechne exakt, wie viel der Einkauf kostet.

- d Wie viel Geld gibt Lukas seinem Vater zurück?

- 2 Sabine erledigt für ihre Großeltern den Einkauf.

1,5 kg Schwarzbrot	_____
750 g Brokkoli	_____
400 g Edamer	_____
750 g Margarine	_____
7,5 kg Kartoffeln	_____
800 g Fischfilet	_____

- a Die Großeltern geben ihr einen möglichst kleinen Geldschein mit. Welcher Schein wird das sein? _____
- b Wie viel kostet der Einkauf? _____
- c Wie viel Rückgeld erhält Sabine? _____

- 3 Stelle die Beträge mit möglichst wenigen Scheinen und Münzen zusammen.

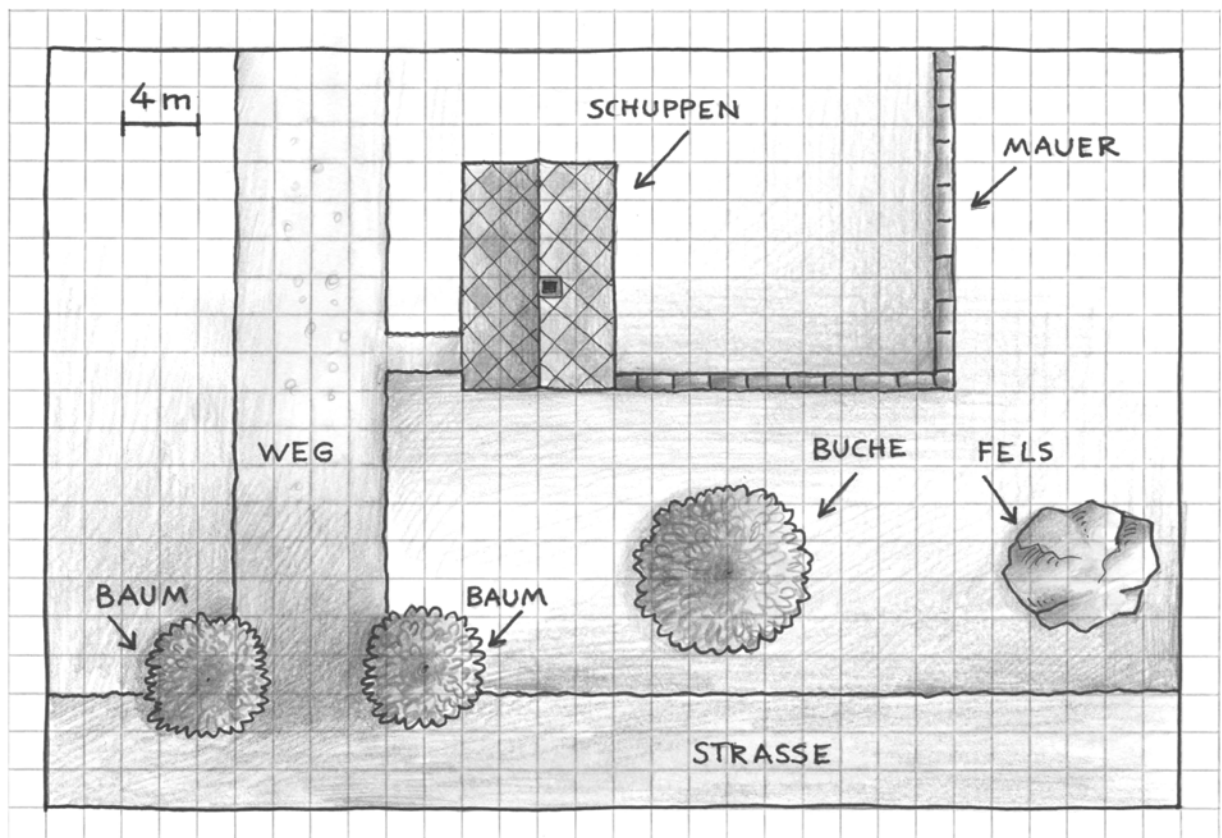
Betrag in €	€-Scheine							€-Münzen		ct-Münzen					
	500	200	100	50	20	10	5	2	1	50	20	10	5	2	1
48,35 €															
32,36 €															
199,99 €															
19 € 91 ct															

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Kreise zeichnen

- 1 Hannah weiß von ihrer Uroma, dass deren Vater Goldschmied war. Im Zweiten Weltkrieg vergrub er aus Angst vor Diebstahl sein ganzes Gold und Silber auf seinem Weinberg. Die Uroma erzählt Hannah immer wieder, dass der Vater nach dem Krieg das Gold aber nicht mehr gefunden habe – trotz des Plans, den er gezeichnet hatte. Heute versucht Hannah ihr Glück und sucht den Schmuck im Weinberg. Auf der Rückseite des Plans steht, dass die Stelle, an der der Schmuck vergraben ist, 16 Meter von der Buche entfernt ist. Wo könnte er sich befinden?



- a Welche Orientierungspunkte sind 16 m von der Buche entfernt?
Zeichne die Strecken ein.
-
- b Markiere die Stellen an der Straße, die ebenfalls 16 m von der Buche entfernt sind.
-
- c Hannah weiß von ihrer Uroma, dass der Schmuck auch 24 m von der Stelle entfernt ist, an dem der Schuppen an die Mauer grenzt. Kann sie ihn jetzt finden?
-
-

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Der Kreis: Zeichnen, Begriffe, Merkmale

1 Zeichne jeweils den Kreis mit dem vorgegebenen Radius bzw. Durchmesser und trage den Radius bzw. den Durchmesser ein.

a Durchmesser: 5 cm

b Radius: 4,5 cm

c Durchmesser: 2,8 cm

2 Bestimme jeweils die gesuchte Angabe zu den Kreisen aus Aufgabe 1 und beschreibe die Kreise in der Kurzform.

a Radius:

b Durchmesser:

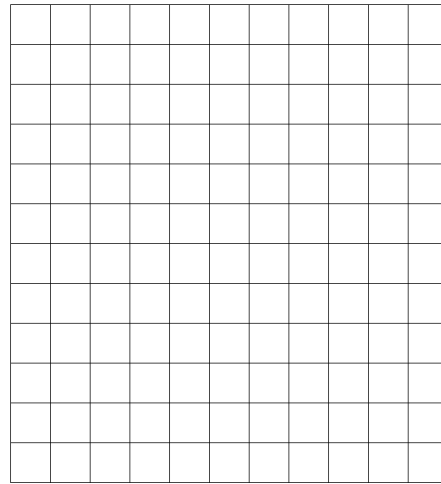
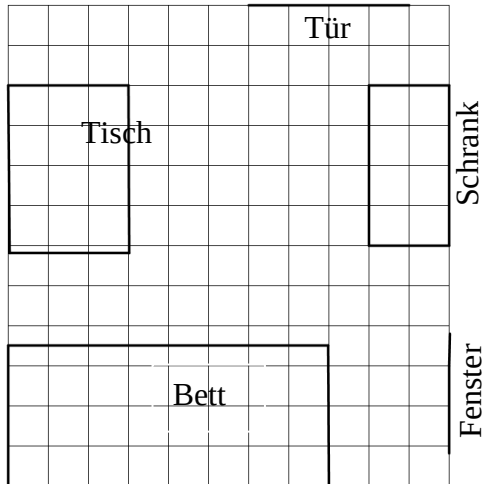
c Radius

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

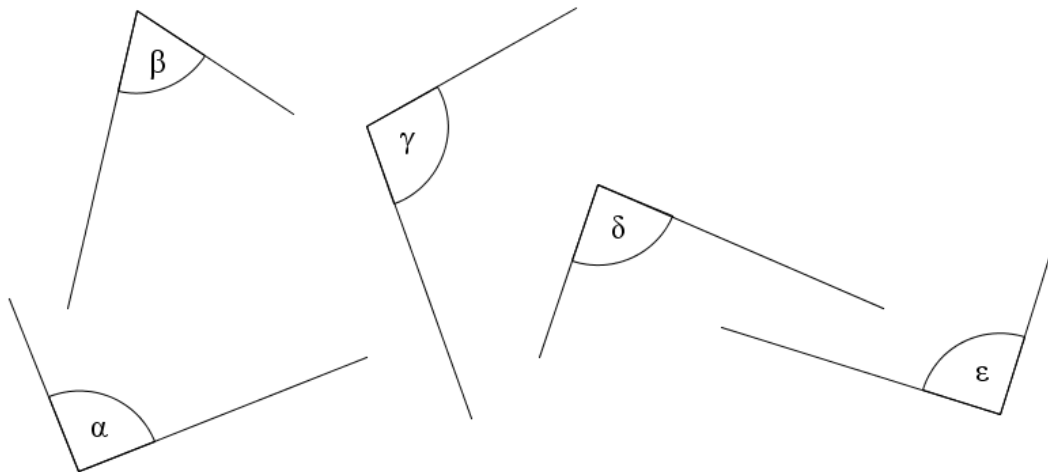
Winkel darstellen

- 1 Wegen des Kleiderschranks lässt sich die Tür in Florians Zimmer nicht ganz öffnen.
- a Markiere den Bereich, in dem man die Tür bewegen kann.
- b Stelle den Schrank um und zeichne den neuen Öffnungswinkel der Tür.



Winkel vergleichen und ordnen

- 2 Bei welchem Winkel handelt es sich um einen rechten Winkel?
Finde geeignete Wege, einen rechten Winkel zu überprüfen.



- 3 Welche Aussagen stimmen nicht? Streiche falsche Aussagen durch.

$\alpha > \beta$ $\alpha < \gamma$ $\beta > \delta$ $\beta < \gamma$ $\gamma = \epsilon$ $\epsilon > \delta$

- 4 Vergleiche die Größe der Winkel. Trage $>$, $<$ oder $=$ ein.

$\gamma \square \delta$ $\beta \square \epsilon$ $\delta \square \epsilon$ $\alpha \square \delta$ $\alpha \square \epsilon$

Name:	
Klasse:	Datum:

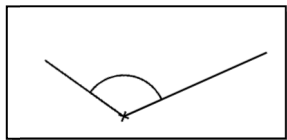
Arbeitsblatt XQuadrat 6

Winkelmemory (1/2)

Je drei Spielkarten zeigen einen Winkel, aber in unterschiedlicher Darstellung:



Winkelart



Winkelbild



Winkelmaß

Bei den verschiedenen Spielvarianten werden nicht immer alle Spielkarten-Typen benötigt.

Vorbereitung: Spielkarten ausschneiden

Variante „Memory“ für 2, 3 oder 4 Spieler

Ziel: Es gewinnt, wer die meisten Paare gesammelt hat.

Spielregeln: Entscheidet euch für zwei Spielkarten-Typen (z. B. Winkelbilder und Winkelarten). Mischt sie und legt sie verdeckt auf den Tisch. Deckt abwechselnd immer je zwei Spielkarten auf. Wenn sie zueinander passen, darf sie der Mitspieler, der sie aufgedeckt hat, vor sich auf den Tisch legen. Wer am Ende die meisten Paare vor sich liegen hat, hat gewonnen.

Variante „Schauen und finden“ für 2 Spieler

Ziel: Es gewinnt, wer die meisten Punkte gesammelt hat.

Spielregeln: Mischt die Karten und legt sie als Stapel verdeckt auf den Tisch. Deckt abwechselnd eine Karte auf. Jetzt ist Schnelligkeit gefragt: Wer zuerst einen entsprechenden Winkel im Klassenzimmer findet, erhält einen Punkt.

Variante „Winkelscheibe“ für 3 oder 4 Spieler

Ziel: Es gewinnt, wer die meisten Punkte gesammelt hat.

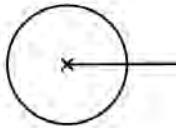
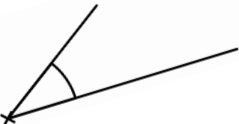
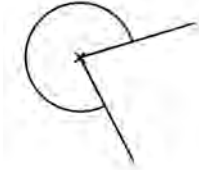
Spielregeln: Mischt die Karten und legt sie als Stapel verdeckt auf den Tisch. Stellt mit eurer Winkelscheibe einen beliebigen Winkel ein. Es wird immer eine Karte aufgedeckt. Jeder Mitspieler, dessen Winkelscheibe den Angaben auf der Karte entspricht, bekommt einen Punkt.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Winkelmemory (2/2)

Vollwinkel		360°
rechter Winkel		90°
gestreckter Winkel		180°
spitzer Winkel		zwischen 0° und 90°
stumpfer Winkel		zwischen 90° und 180°
überstumpfer Winkel		zwischen 180° und 360°

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Winkel auf Uhren

1 Zeichne die Zeitspannen in die Zifferblätter ein. Ergänze auch die Winkelart.

a von 6 Uhr bis 9 Uhr

b von 7 Uhr bis 12 Uhr

c von 4 Uhr bis 12 Uhr



rechter Winkel



2 Gib mögliche Zeitspannen an und ergänze die Winkelart.

a von _____ bis _____

b _____

c _____

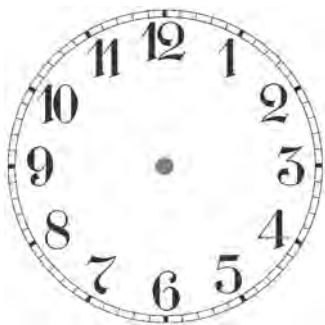


3 Gib zu der Winkelart eine passende Zeitspanne an und zeichne sie in die Zifferblätter ein.

a _____

b _____

c _____



spitzer Winkel



überstumpfer Winkel



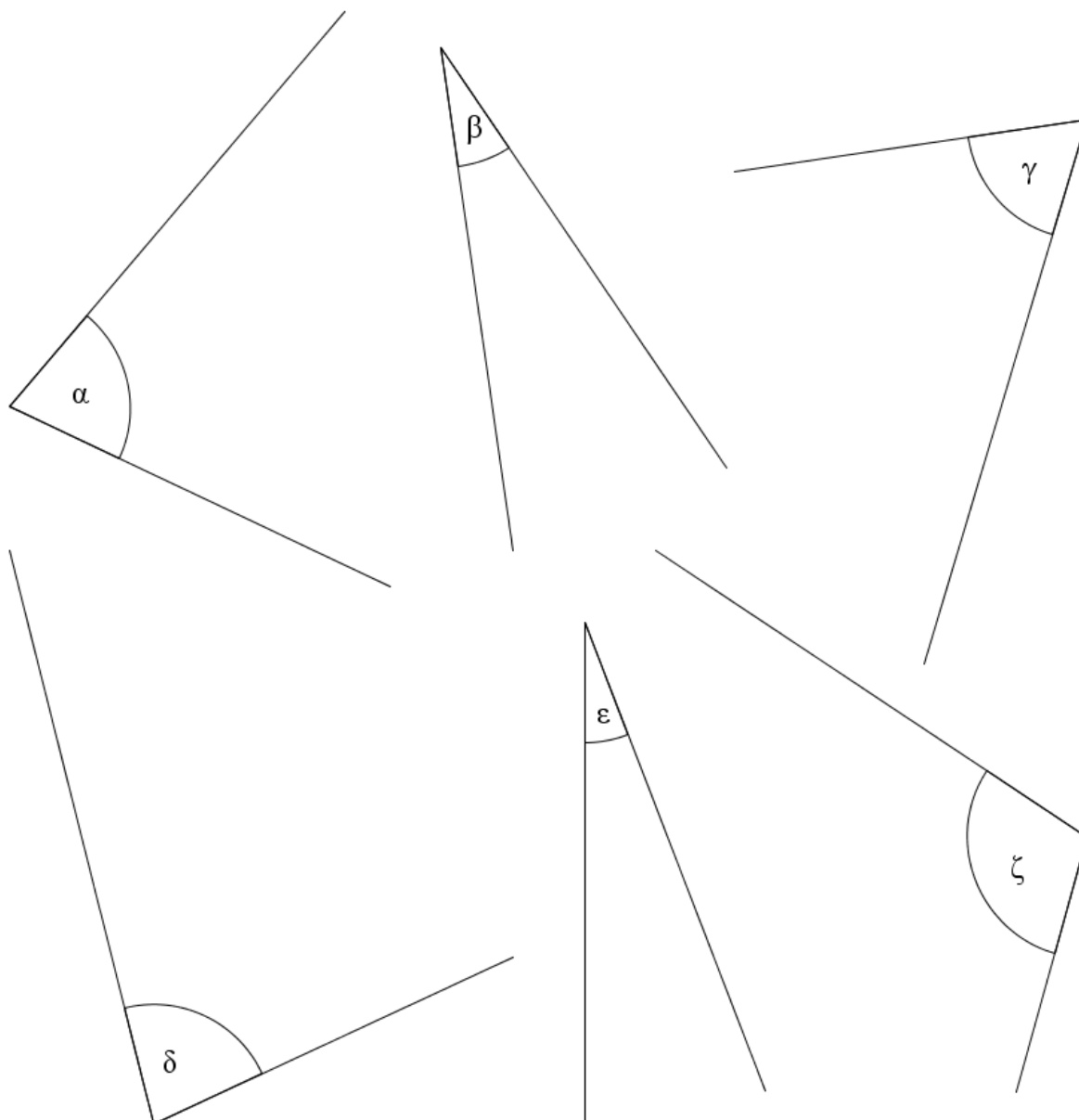
Vollwinkel

Name:	
Klasse:	Datum:

Winkelgrößen schätzen und messen

Schätze zunächst die Größe der Winkel, miss dann nach und ergänze die Winkelart.

Winkel	α	β	γ	δ	ϵ	ζ^*
Winkelart						
geschätzt (in °)						
gemessen (in °)						



* ζ ist ein griechischer Buchstabe; er wird „zeta“ ausgesprochen.

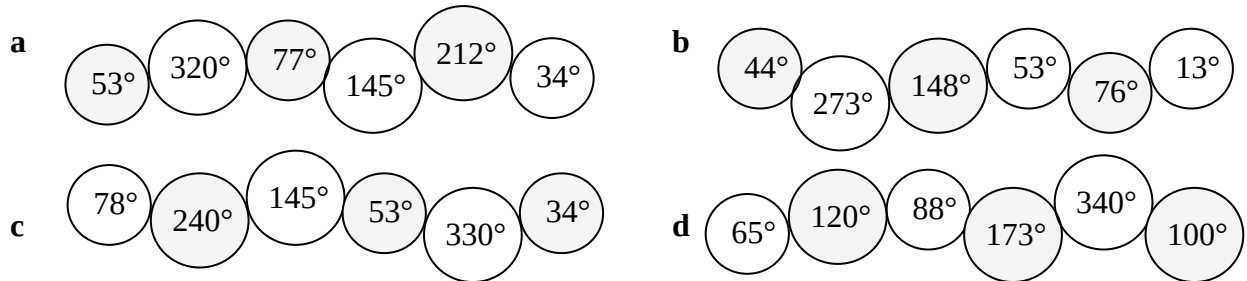
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

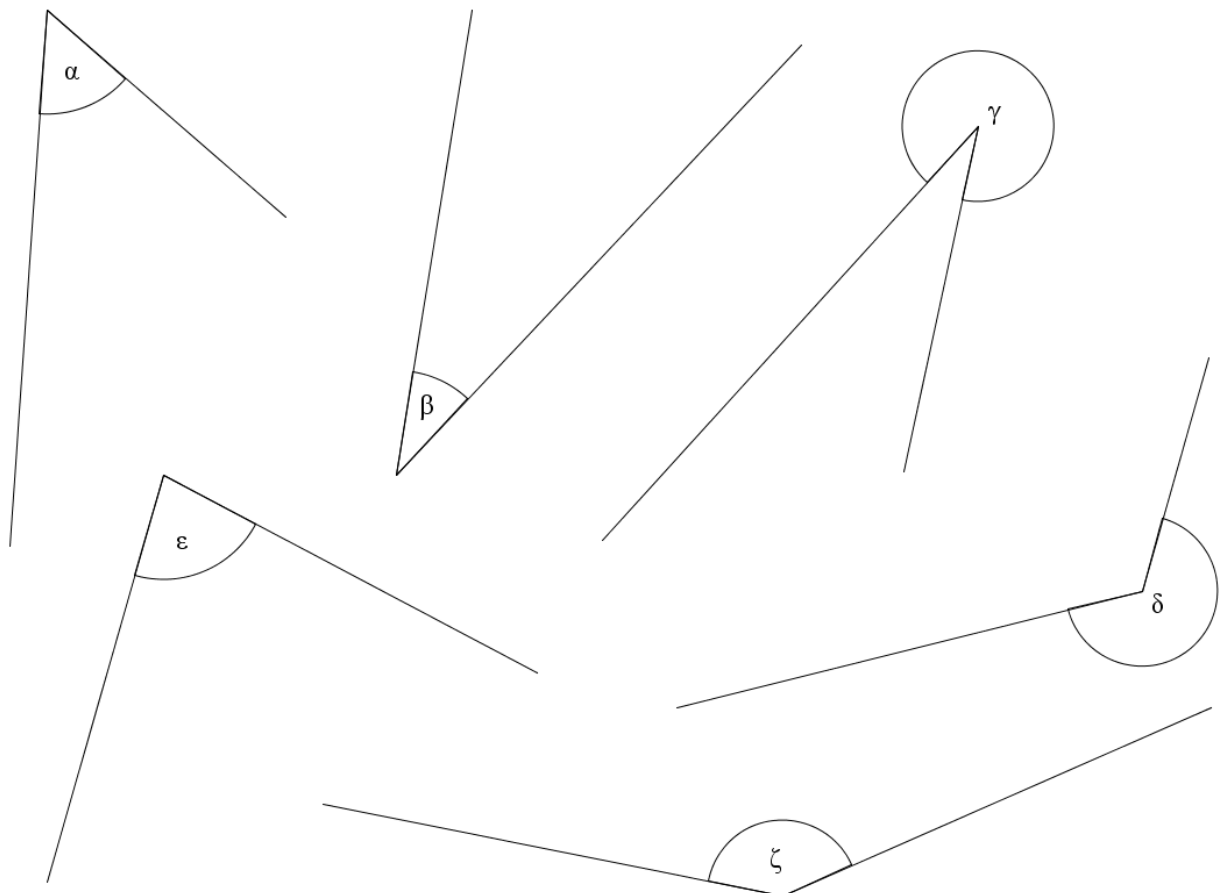
XQuadrat 6

Winkel messen und zeichnen (1/2)

Winkelketten



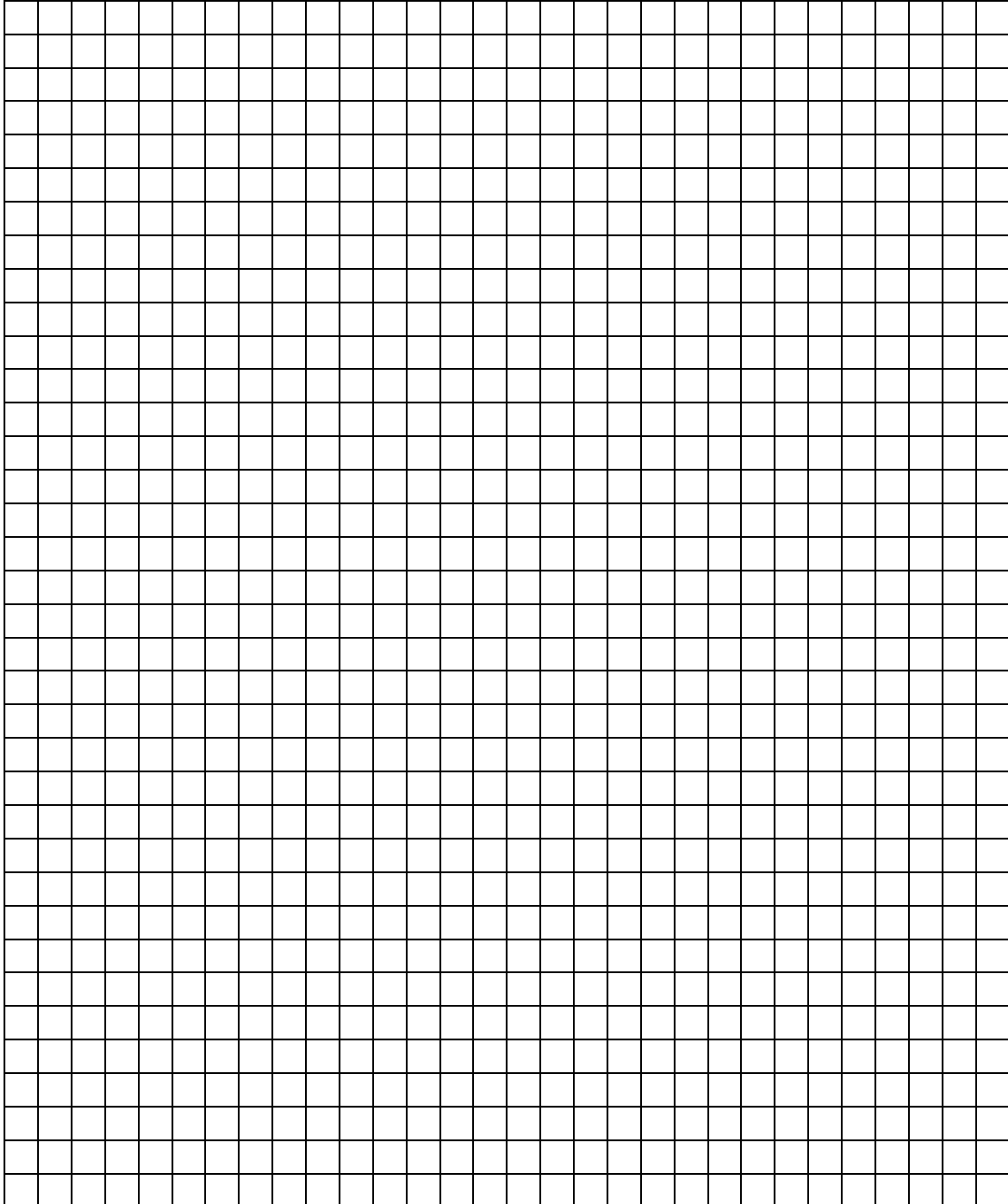
1 Um welche der Winkelketten **a–d** handelt es sich bei den folgenden Winkeln?



Name:	
Klasse:	Datum:

Winkel messen und zeichnen (2/2)

2 Zeichne die Winkelkette, in der es die meisten stumpfen Winkel gibt.



3 Entscheide dich für eine der beiden übrig gebliebenen Winkelketten und zeichne sie in dein Heft. Lass deine Winkel von einem Mitschüler kontrollieren.

Name:	
Klasse:	Datum:

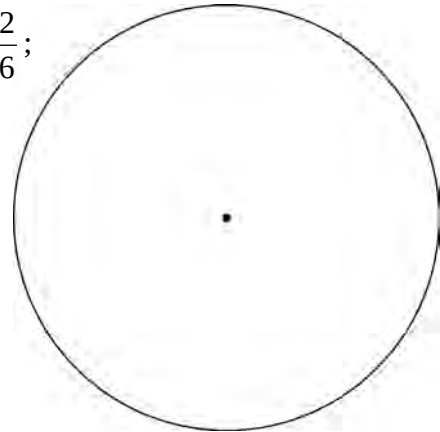
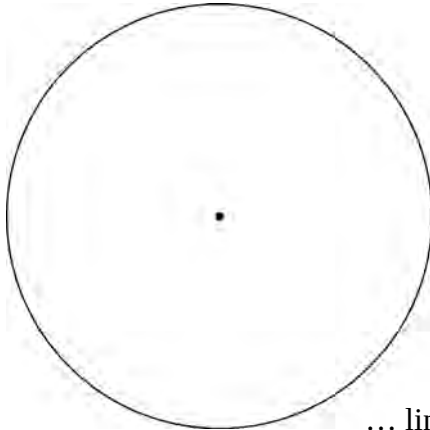
Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Kreisteile

1 Teile den Kreis ...

a ... rechts in sechs gleich große Kreisteile und markiere $\frac{2}{6}$;

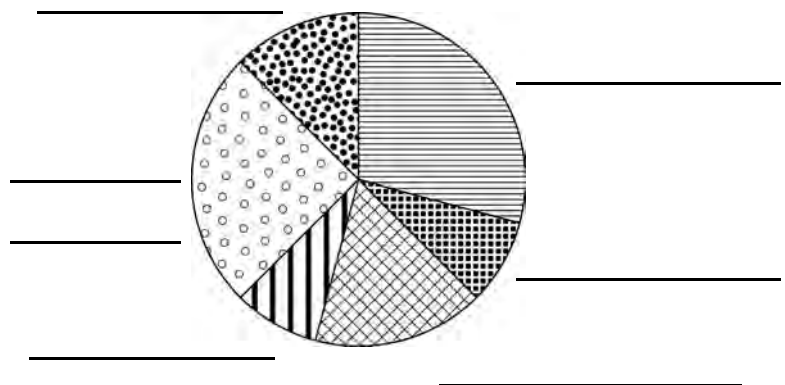


b ... links in zehn gleich große Kreisteile und markiere $\frac{8}{10}$.

2 Mert hat in seiner Klasse eine Umfrage zu den Lieblingstieren seiner Mitschüler gemacht.

a Er erstellt aus seinen Notizen ein Kreisdiagramm, um es seiner Klasse zu präsentieren. Leider hat er vergessen, die einzelnen Kreisteile zu beschriften. Hilf ihm dabei!

Was ist dein Lieblingstier?	
Hund	7
Rennmaus	3
Pferd	4
Meerschweinchen	2
Fisch	2
Katze	6



b Überprüfe, ob Mert die richtigen Gradangaben für sein Kreisdiagramm genommen hat!

c Erstelle selbst ein Kreisdiagramm zu den Haustieren deiner Mitschüler.

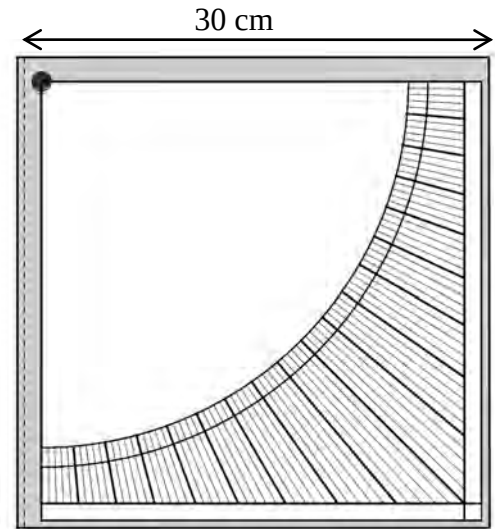
Name:	
Klasse:	Datum:

Kopiervorlage XQuadrat 6

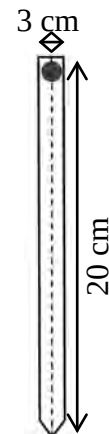
Das geometrische Quadrat

Bauanleitung

- 1 Schneide aus Pappe ein Quadrat mit Seitenlänge 30 cm aus.
- 2 Klebe die (auf DIN A3 vergrößerte) Skala wie in der Abbildung rechts auf das Pappquadrat so, dass oben und links jeweils ein Streifen frei bleibt.
- 3 Zeichne wie in der Abbildung eine gestrichelte Linie auf das Pappquadrat, parallel zur Kante der Skala im Abstand von 2 cm. Du benötigst sie für das Lot.
- 4 Verwende als Lot eine Schnur mit einem Gewicht (zum Beispiel einer Wäscheklammer) am unteren Ende der Schnur.
- 5 Stelle das Visierlineal mit den angegebenen Maßen ebenfalls aus Pappe her:
- 6 Klebe anschließend einen Strohhalm auf die gestrichelte Linie.
- 7 Befestige mithilfe von Reißnägeln das Visierlineal in der linken oberen Ecke der Skala und das Lot auf der gestrichelten Linie. Achte darauf, dass du die Spitze der Reißnägeln auf der Rückseite des Pappquadrats mithilfe eines Hammers flachklopfst, sodass du dich nicht stechen kannst.



Pappquadrat

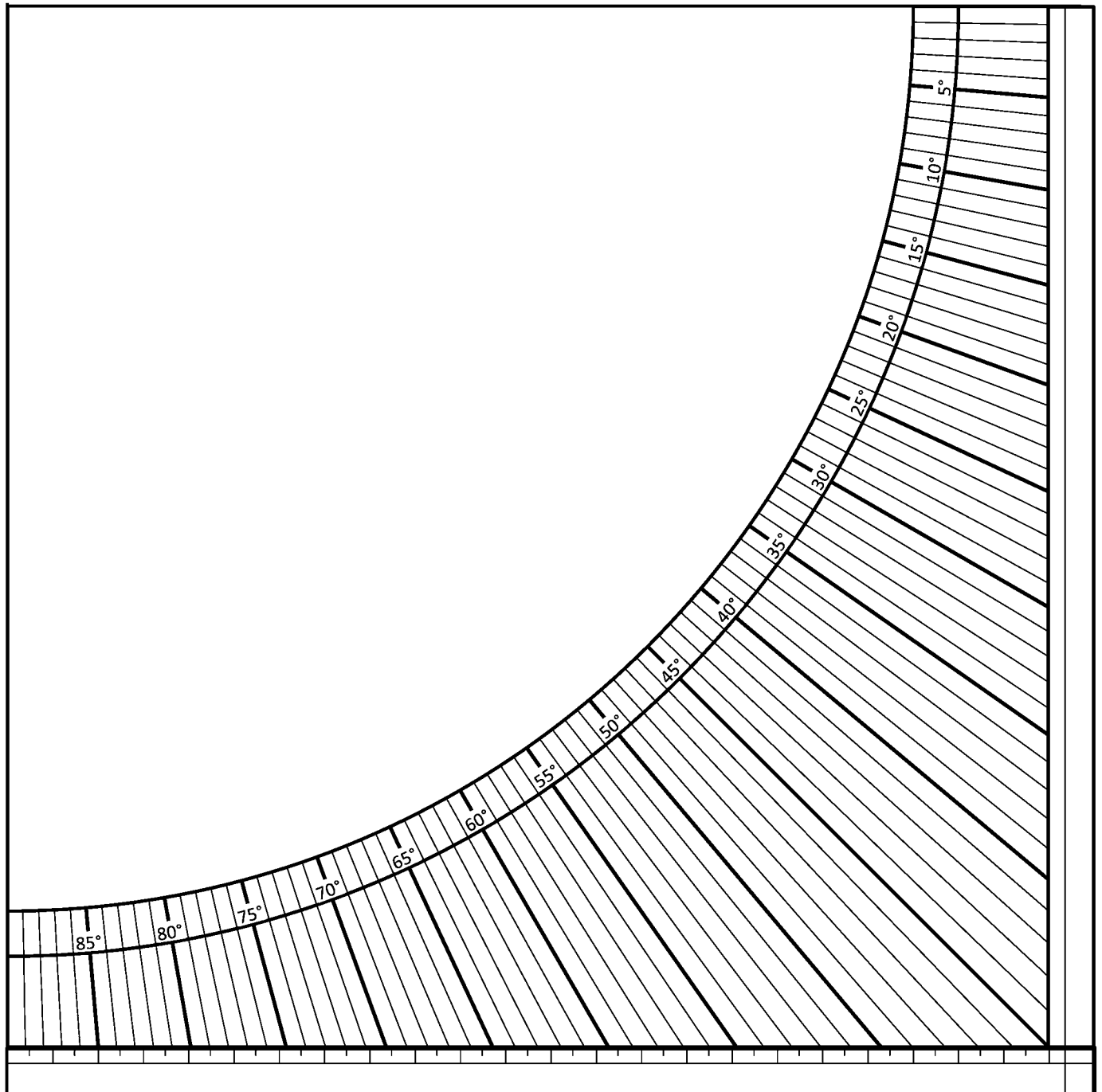


Visierlineal

Name:	
Klasse:	Datum:

Kopiervorlage XQuadrat 6

Winkelskala (auf DIN A3 vergrößern)

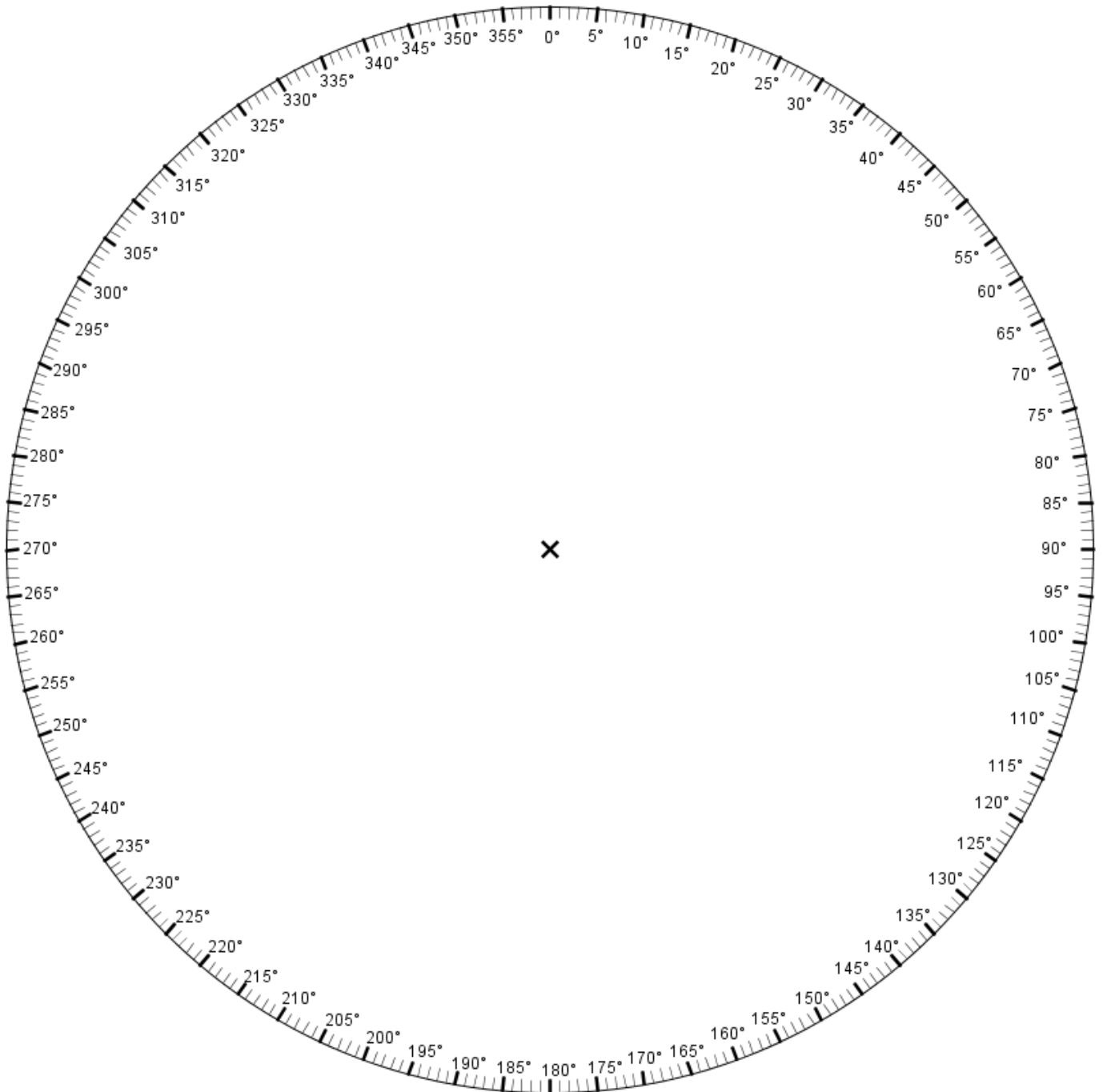


Name:	
Klasse:	Datum:

Kopiervorlage

XQuadrat 6

Winkelscheibe

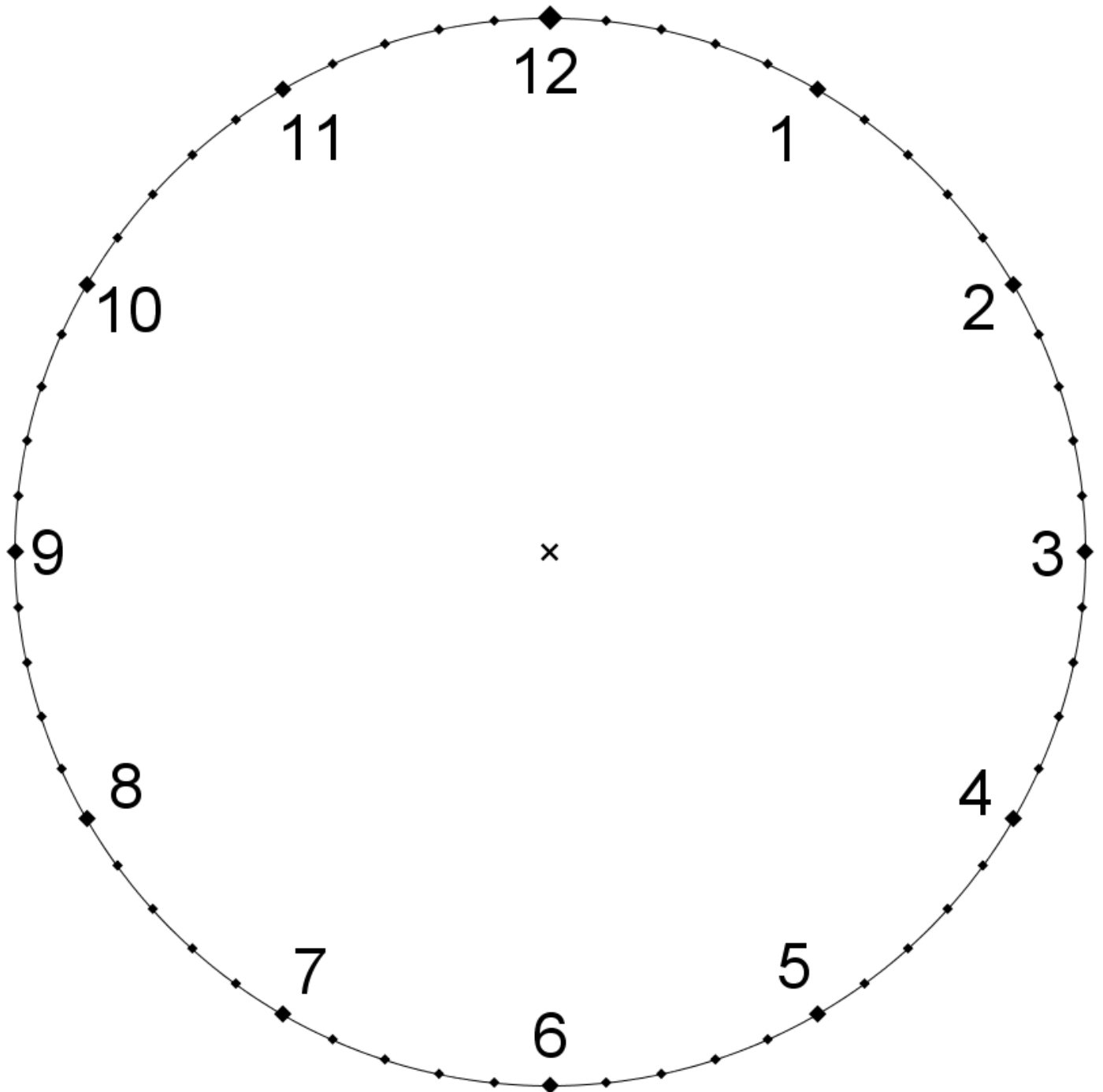


Name:	
Klasse:	Datum:

Kopiervorlage

XQuadrat 6

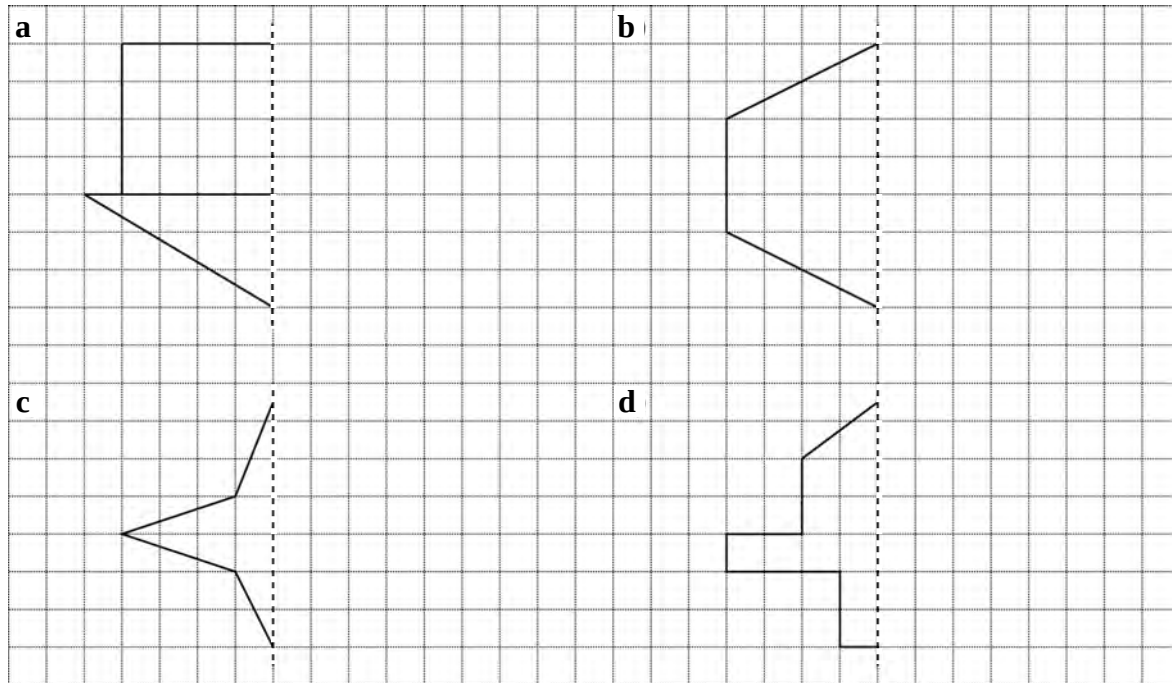
Zifferblatt



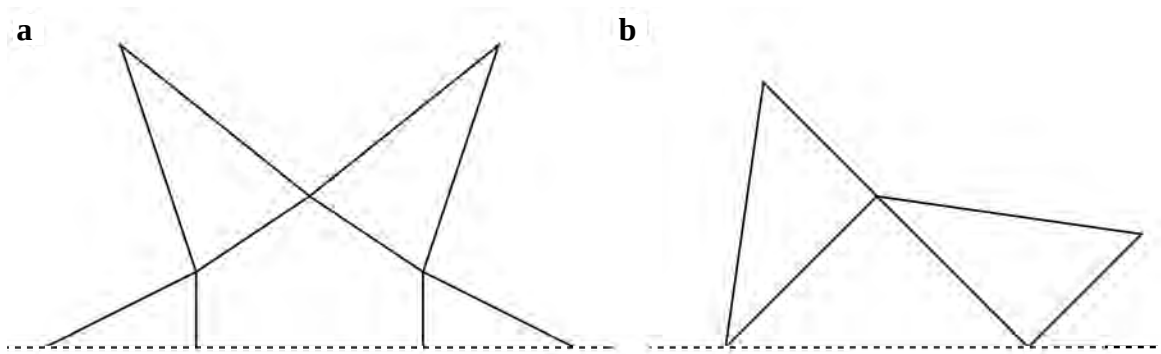
Name:	
Klasse:	Datum:

Spiegeln mit dem Geodreieck

1 Spiegle die Figuren mit dem Geodreieck an der jeweiligen Spiegelachse.



2 Ergänze zu achsensymmetrischen Figuren.



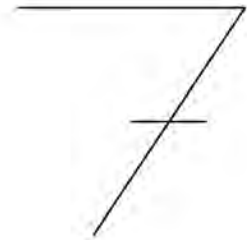
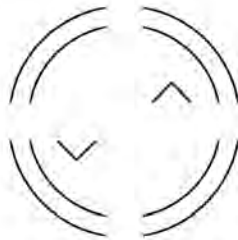
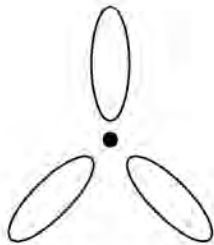
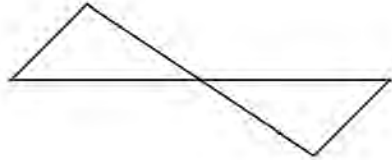
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

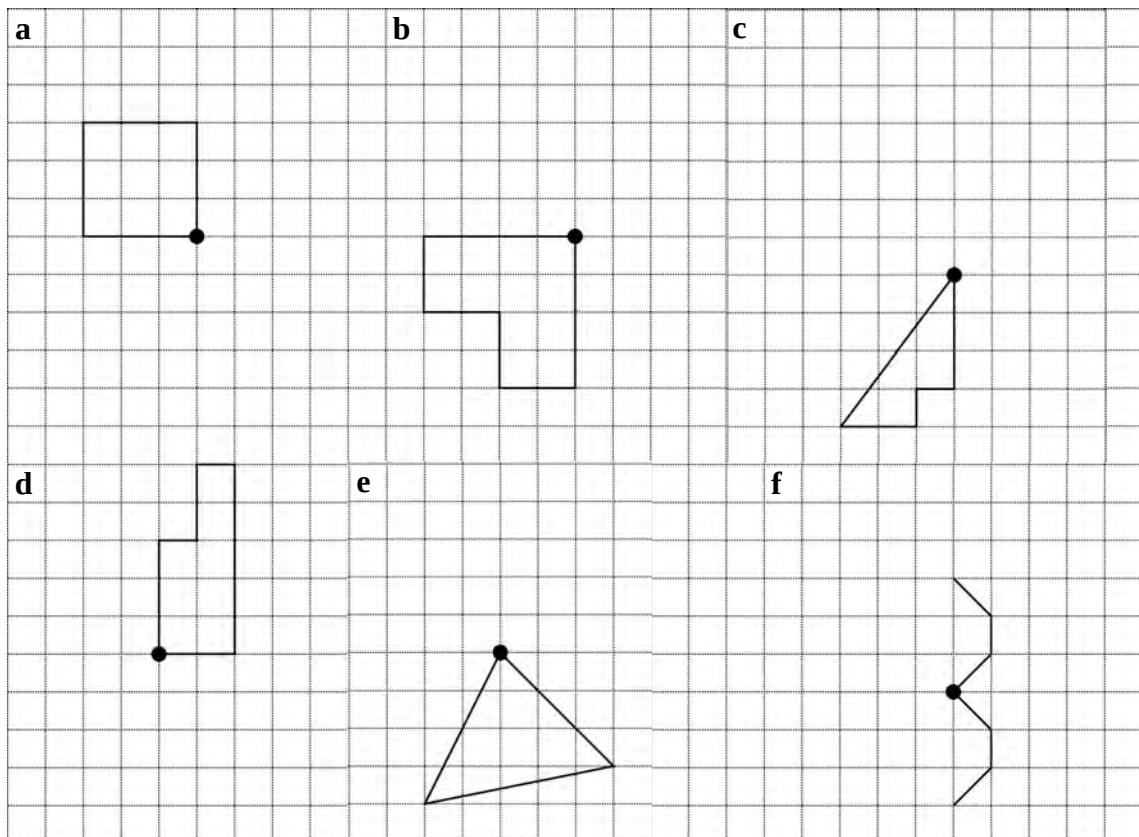
XQuadrat 6

Punktsymmetrische Figuren

- 1 Zwei der Figuren sind nicht punktsymmetrisch.
Trage das Symmetriezentrum in die punktsymmetrischen Figuren ein und streiche die anderen beiden Figuren durch.



- 2 Ergänze zu punktsymmetrischen Figuren.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

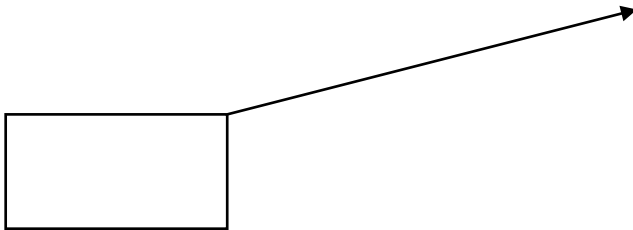
Verschieben auf weißem Papier (Seite 1/2)

1 Verschiebe die Figuren so, wie es der Verschiebungspfeil anzeigt.

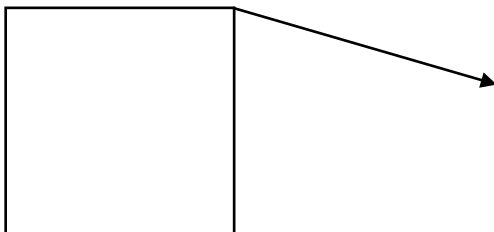
a



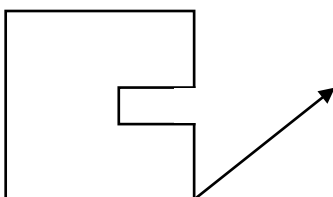
b



c



d



Name:	
Klasse:	Datum:

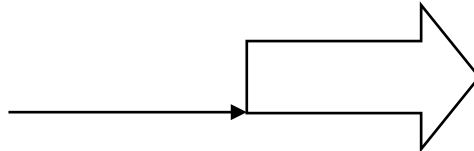
Arbeitsblatt

XQuadrat 6

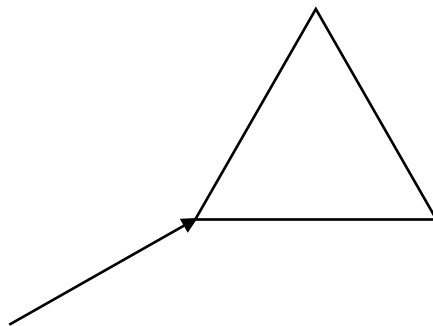
Verschieben auf weißem Papier (Seite 2/2)

- 2 Die abgebildeten Figuren wurden mit dem Verschiebungspfeil verschoben.
Erzeuge die jeweilige Originalfigur.

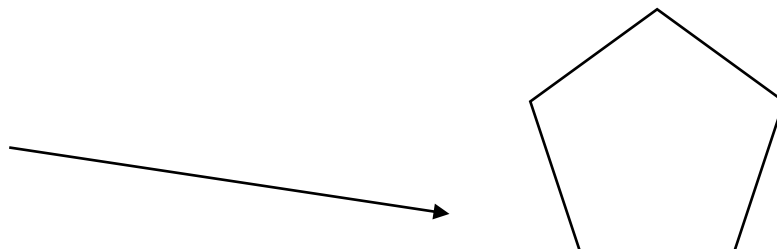
a



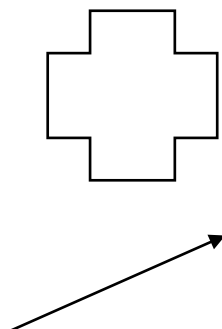
b



c



d



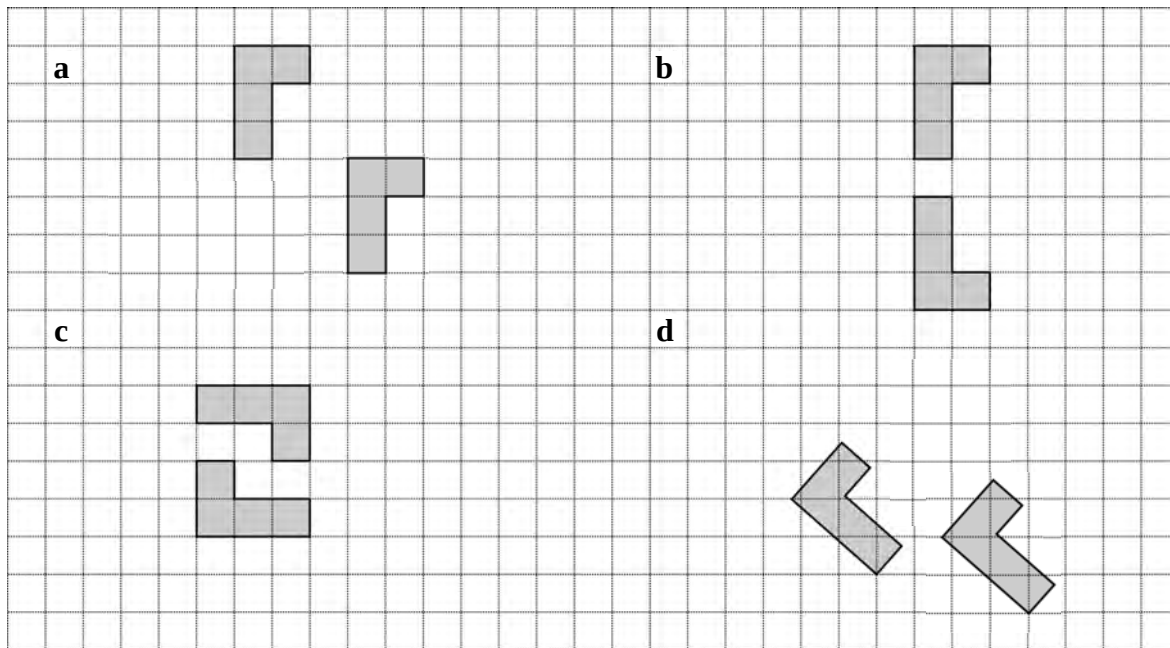
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

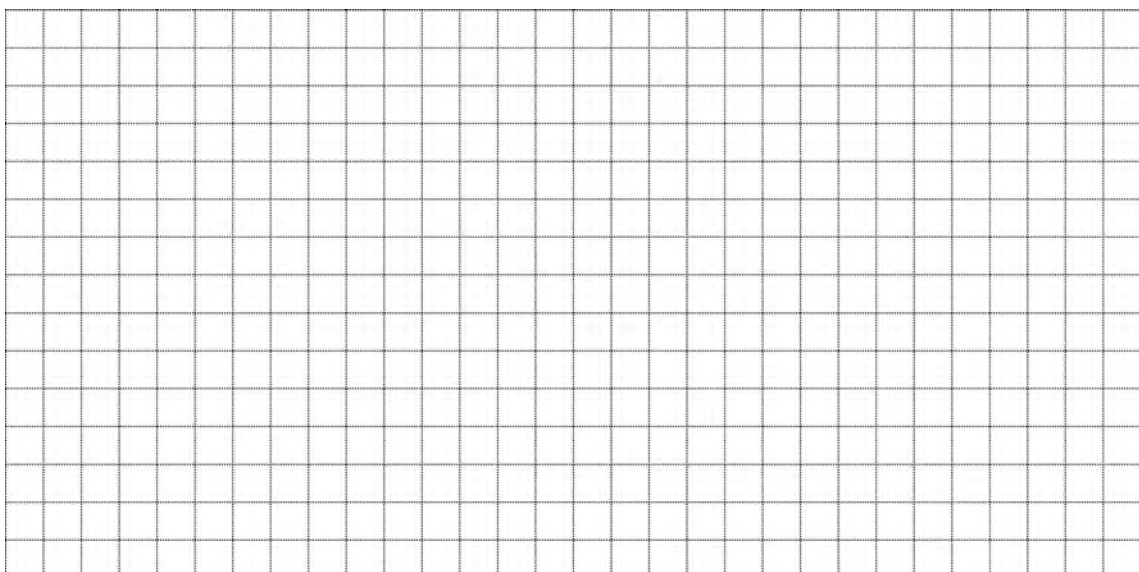
Figuren abbilden

- 1 Wie können die Figuren jeweils auseinander hervorgegangen sein?
Wo liegt die Spiegelachsen bzw. der Spiegelpunkt, wie sähe der Verschiebungspfeil aus?



- a _____ b _____
c _____ d _____

- 2 Zeichne eine beliebige Figur und verschiebe oder spiegle sie, wie du gerne möchtest.
Lass dann eine Mitschülerin oder einen Mitschüler erraten, wie du die Figur abgebildet hast.



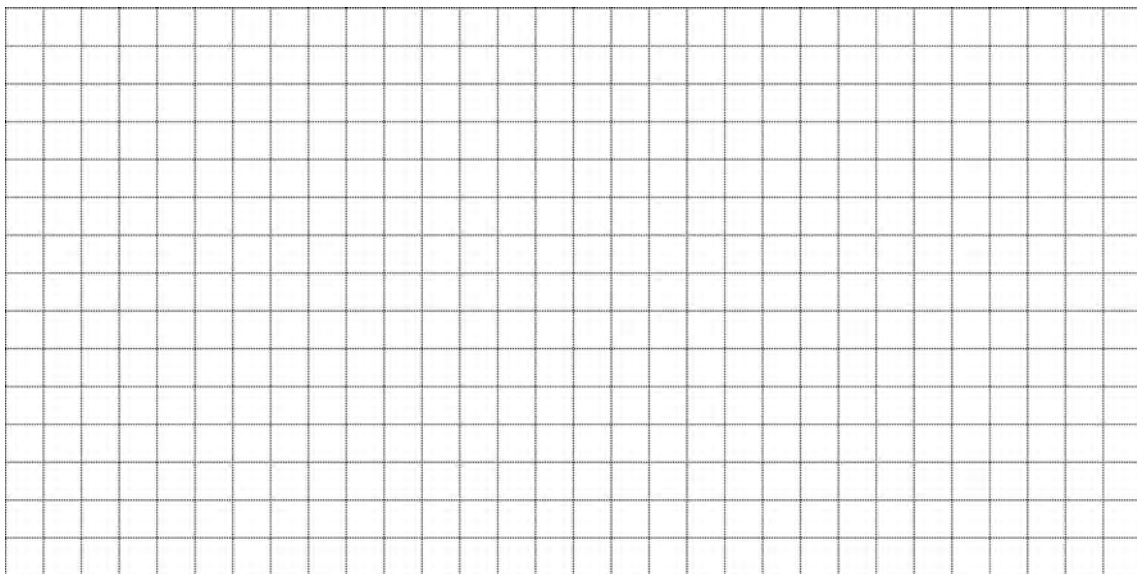
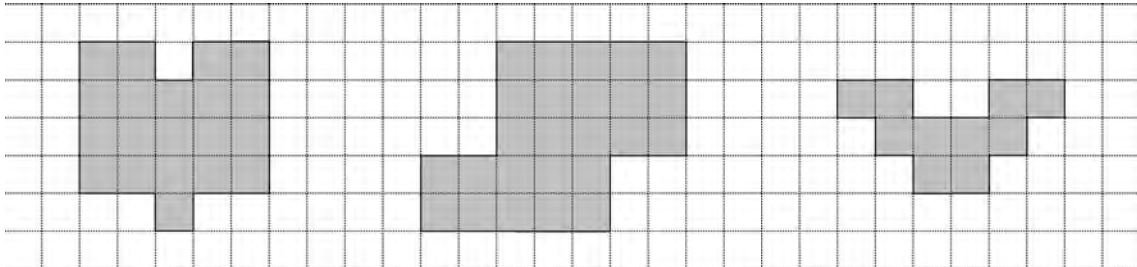
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

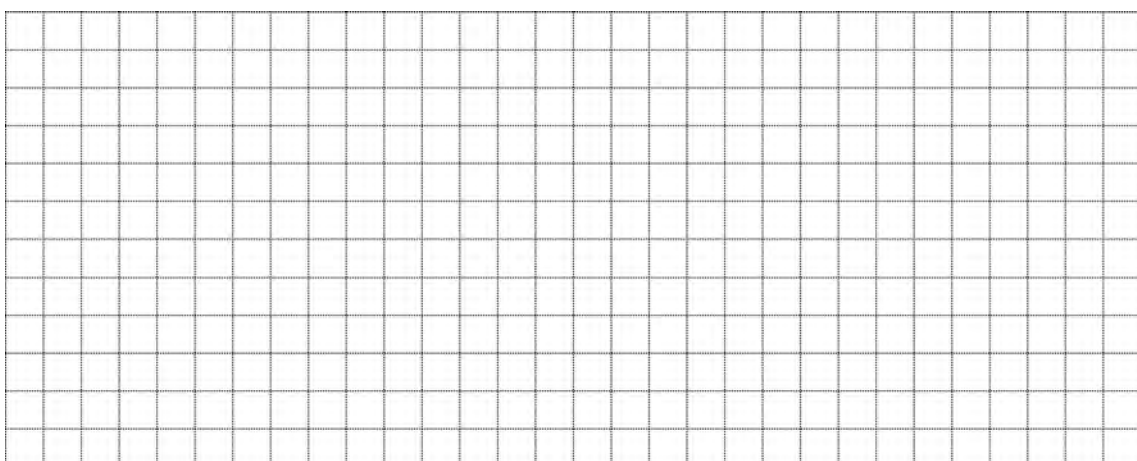
XQuadrat 6

Parkette zeichnen

- 1 Parkettiere jeweils eine Fläche mit diesen Mustern.



- 2 Denke dir ein eigenes Muster aus, mit dem man parkettieren kann.
Zeichne ein Parkett aus deinem Muster.

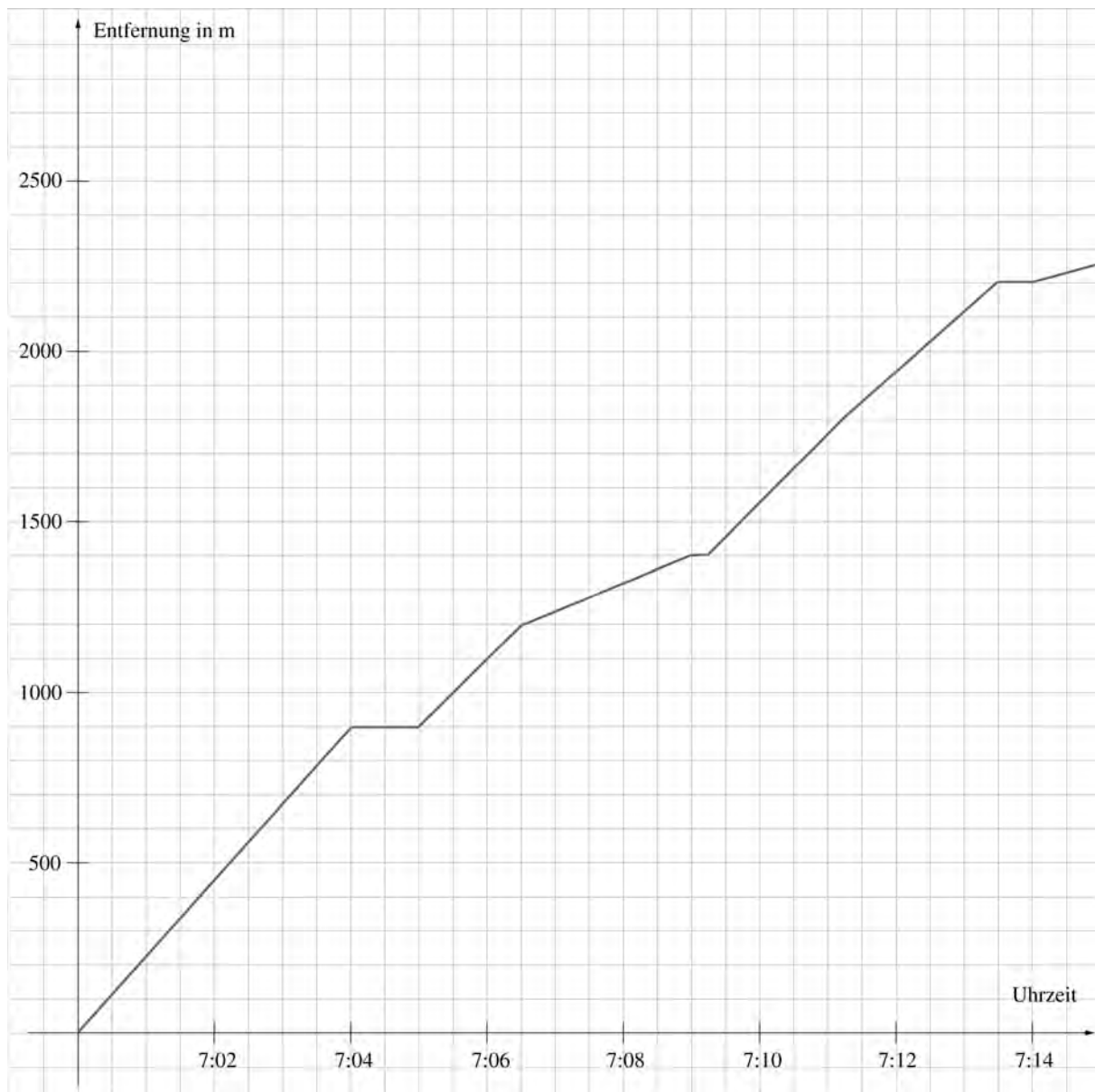


Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Schulweg (1/3)

Sören fährt jeden Morgen von zuhause mit dem Fahrrad zur Schule. Auf dem Weg zur Schule trifft er in der Regel einige Freunde, mit denen er an zwei Ampeln Straßen überqueren muss. Sein Fahrrad stellt er 50 Meter von der Schule entfernt an einem Fahrradständer ab und geht den Rest zu Fuß.
Im Schaubild ist Sörens Schulweg abgebildet:



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Schulweg (2/3)

1 Beantworte die Fragen zu Sörens Schulweg mithilfe des Schaubilds.

a Um welche Uhrzeit verlässt Sören sein Elternhaus?

b Kommt Sören um 7.13 Uhr an der Schule an?

c Wann hält er an der ersten Ampel?

d Wie lange wartet er, bis seine beiden Freunde an der ersten Ampel eingetroffen sind?

e Nach wie vielen Metern erreicht Sören die zweite Ampel?

f Fahren die drei Freunde ab 7.06 Uhr und 30 Sekunden schneller als zuvor?

g Kannst du noch mehr Informationen aus dem Schaubild ablesen?

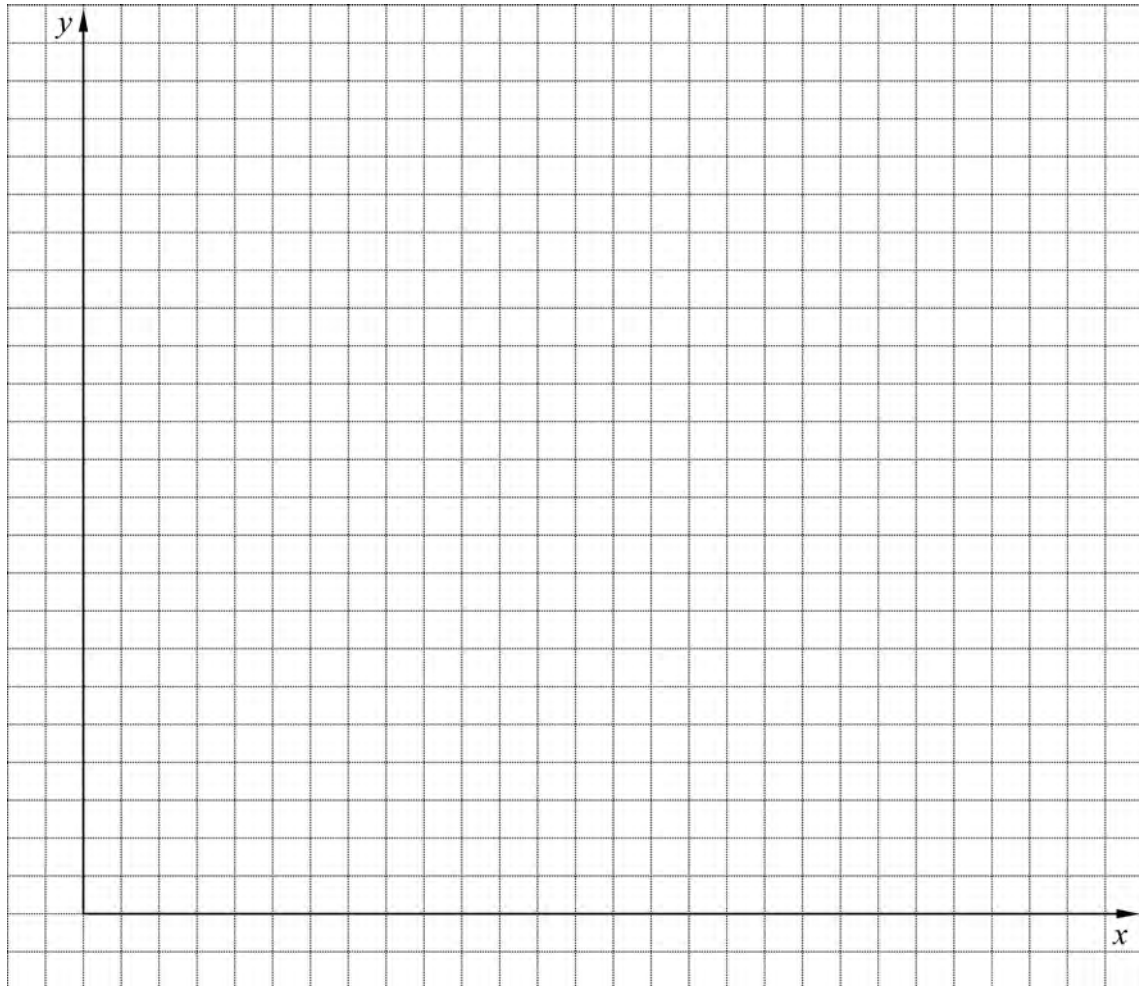
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Schulweg (3/3)

- 2 Zeichne in das Koordinatensystem den Verlauf deines Schulweges ein oder denk dir einen Schulweg aus. Markiere besondere Stellen (z. B. Warten an der Ampel) und beschrifte sie.



Vergleiche dein Schaubild mit dem deiner Mitschülerinnen und Mitschüler.
Beschreibe die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede.

Name:	
Klasse:	Datum:

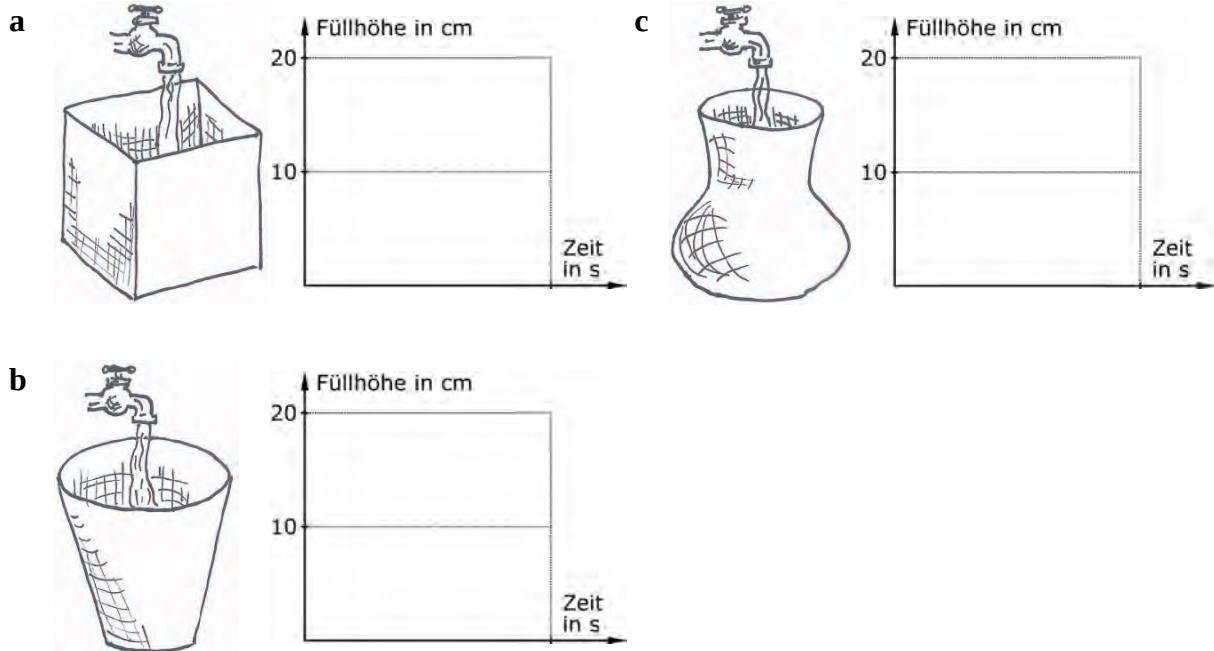
Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Füllvorgänge (1/2)

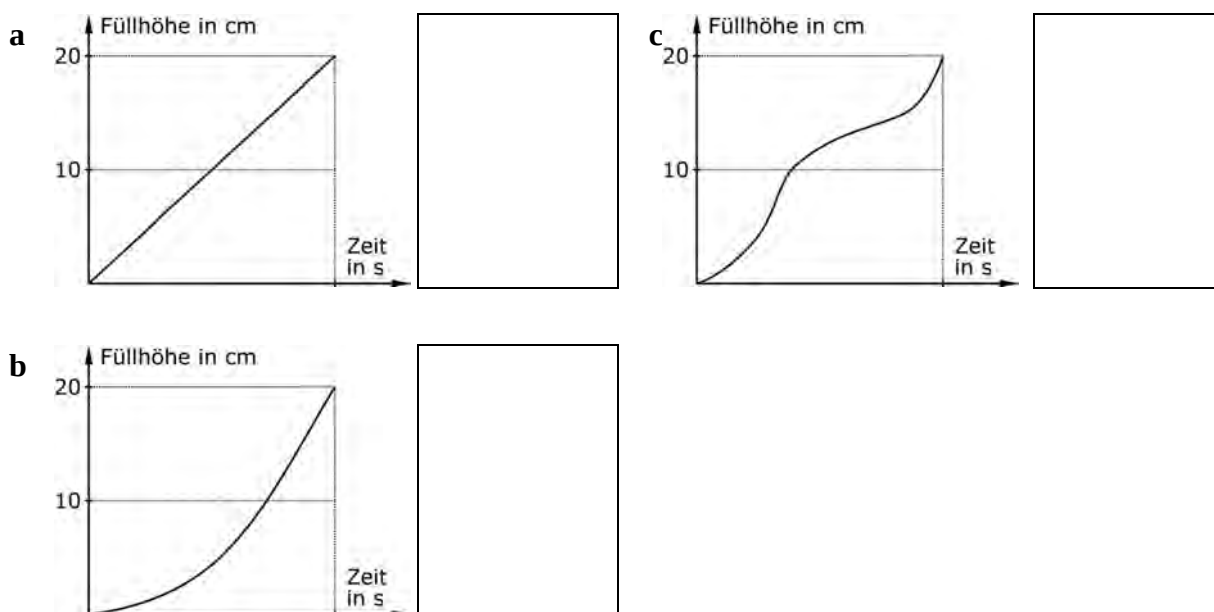
- 1 Auf den Bildern sind verschiedene Gefäße zu sehen. Sie werden mit gleichmäßig zulaufendem Wasser gefüllt. Jedes Gefäß ist 20 cm hoch.

Stelle zeichnerisch dar, wie die Wasserhöhe in dem Gefäß in Abhängigkeit von der Zeit steigt.



- 2 In diesen Schaubildern ist dargestellt, wie die Wasserhöhe in verschiedenen Gefäßen im Laufe der Zeit ansteigt. Das Wasser läuft in allen drei Fällen gleichmäßig zu.

Skizziere zu jedem Schaubild ein passendes Gefäß.



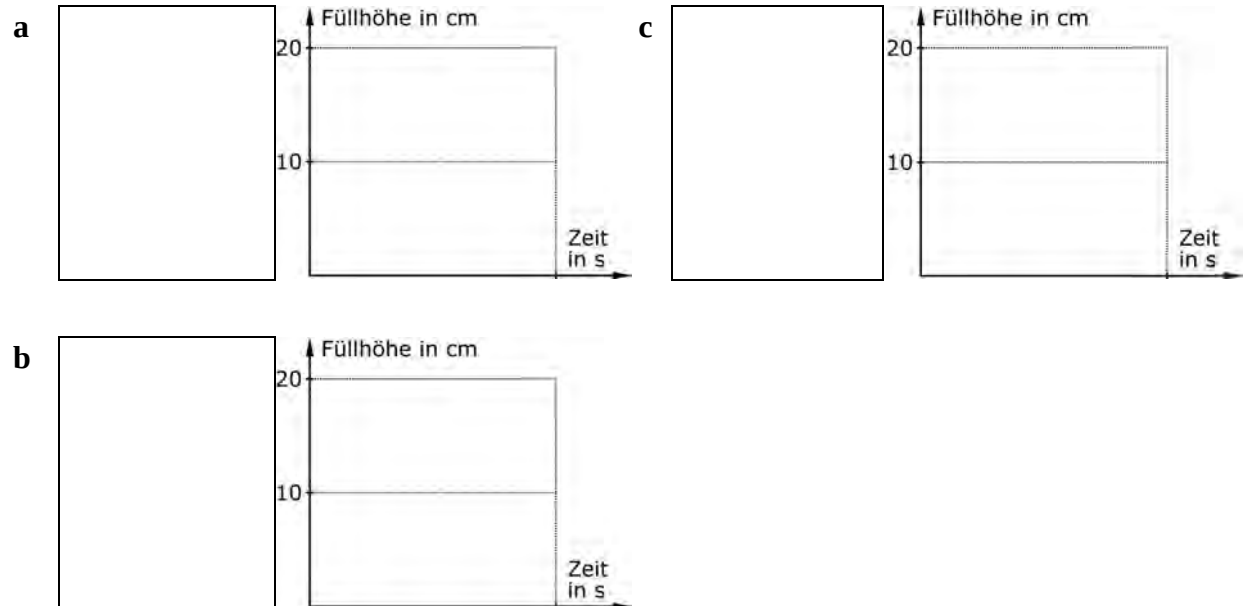
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

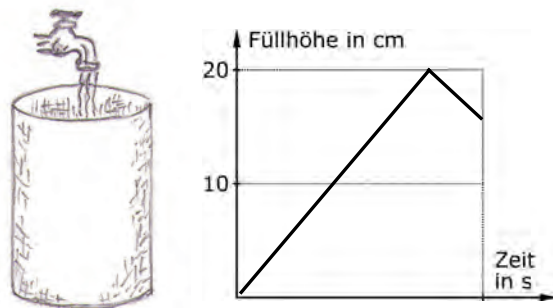
XQuadrat 6

Füllvorgänge (2/2)

3 Zeichne selbst drei Gefäße und die passenden Schaubilder dazu.



4 Pia hat zu dem Gefäß ein Schaubild erstellt. Was sagst du dazu?



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Wertetabellen

- 1 Bei allen Zuordnungen in den Tabellen handelt es sich um proportionale Zuordnungen. Ergänze die Tabellen. Wenn es dir hilft, kannst du auch Pfeile anbringen und die erforderlichen Rechenschritte notieren.

a

Menge	Preis
1 kg	1,70 €
2 kg	
5 kg	
10 kg	

d

Länge	Gewicht
0,5 cm	
30 cm	60 g
	90 g
240 cm	

b

Anzahl	Preis
3	
9	4,50 €
18	
21	

e

Zeit	Weg
4 min	
20 min	500 m
28 min	
	1250 m

c

Zeit	Weg
	1 km
	15 km
4 h	60 km
	75 km

f

Anzahl	Preis
	28,00 €
6	84,00 €
9	
	1680,00 €

- 2 Welche Wertetabellen gehören zu proportionalen Zuordnungen?

a

x	0	1	2	3
y	0	3	6	9

c

x	2	4	10	14
y	12	24	60	84

b

x	1	2	3	5
y	3,5	7	10,5	18,5

d

x	2	3	9	14
y	8,2	12,3	36,9	57,6

Name:	
Klasse:	Datum:

Proportionale Zuordnungen

- 1** In einer Abfüllanlage werden rund um die Uhr pro Stunde 6000 Liter Apfelsaft abgefüllt. Jede Getränkeverpackung fasst einen Liter.

- a** Wie viele Liter werden in 8 Stunden, 10 Stunden und 16 Stunden abgefüllt? Ergänze die Tabelle.

Stunden	1	8	10	16
Menge Apfelsaft (l)	6000			

- b** Wie viele Liter werden an einem Tag und in einer Woche abgefüllt?

- c** Wie viele Kisten mit je 12 Getränkeverpackungen werden in einer 8-Stunden-Schicht und an einem halben Tag produziert?

- 2** Die Tabelle beschreibt den Benzinverbrauch eines Autos.

Strecke (km)	0	100	200	300	400	500	600
Benzinverbrauch (l)	0	6,8	13,6	20,4	27,2	34,0	40,8

- a** Ist die Zuordnung *Strecke* $\rightarrow$ *Benzinverbrauch* proportional? Begründe deine Antwort!

- b** Was kannst du über den Benzinverbrauch nach 700 km, 50 km und 1000 km aussagen?

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Dreisatz (1/2)

1 Berechne mithilfe des Dreisatzes.

a Fünf Schokoriegel kosten 3,45 €. Wie viel kosten sieben Schokoriegel?

b Herr Jörg hat für sechs Rollen Tapete 54,00 € bezahlt. Er benötigt zwei weitere Rollen. Wie viel kostet das Tapezieren insgesamt?

c Ein Minisatellit, der die Erde in 500 km Höhe umkreist, braucht für zwei Umrundungen ungefähr drei Stunden. Wie oft kreist der Satellit in einer Woche um die Erde?

2 Martina und ihre fünf Freundinnen möchten einen Obstsalat machen. Im Internet finden sie ein Rezept für vier Personen.

a Berechne die Menge der Zutaten für sechs Personen.

3 Äpfel	250 g Weintrauben
2 Bananen	150 g Joghurt
2 Pfirsiche	50 g Walnüsse, gehackt
2 Kiwis	1 EL Honig
1 Orange	evtl. Zitronensaft

b Welche Mengen müssen die Mädchen tatsächlich im Supermarkt einkaufen?

Einkaufszettel

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Dreisatz (2/2)

3 Ein quaderförmiger Holzblock ist 10 dm lang, 7 dm breit und 5 dm hoch. Er wiegt 175 kg.

a Berechne das Volumen des Holzblocks.

b Wie schwer ist ein Holzblock, der doppelt so hoch ist?

c Bestimme das Gewicht eines Holzblocks, der 1,5 m lang, 80 cm breit und 60 cm hoch ist.

4 Familie Hemberger wohnt in einem Mehrfamilienhaus. Ihre 112 m² große Wohnung kostet im Monat 705,60 € Miete.

a Im gleichen Haus gibt es auch ein 63 m² großes Appartement, für das der gleiche Quadratmeterpreis verlangt wird. Wie teuer ist diese Wohnung?

b Herr Keller bezahlt für seine Wohnung im zweiten Stock 453,60 €. Wie groß ist sie?

c Die 164 m² große Wohnung im obersten Geschoss mit Dachterrasse kostet 1230 €.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

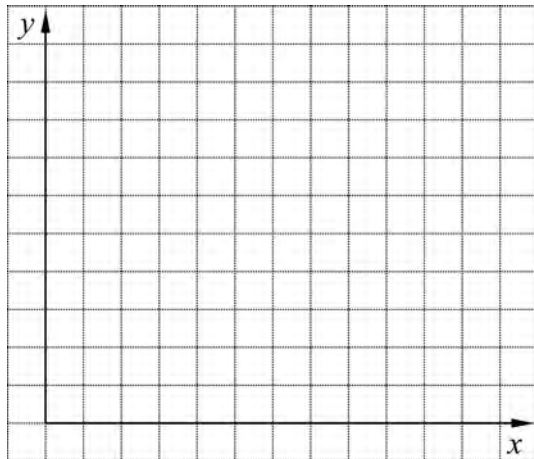
XQuadrat 6

Grafische Darstellung proportionaler Zuordnungen (1/2)

1 Stelle die Zuordnungen grafisch dar. Welche Sachverhalte könnten dargestellt sein?

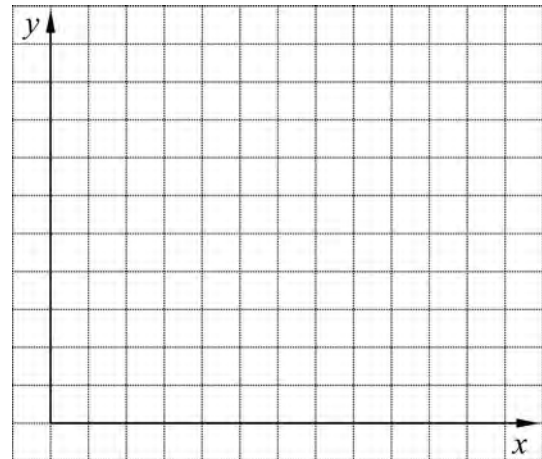
a

x	1	2	3	4	5
y	0,5	1	1,5	2	2,5

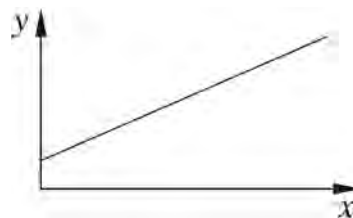
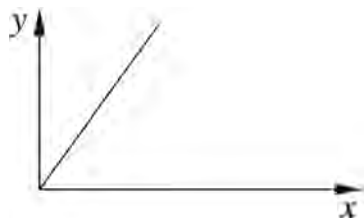


b

x	1	2	5	8	10
y	4,5	9	22,5	36	45



2 Proportional oder nicht proportional?

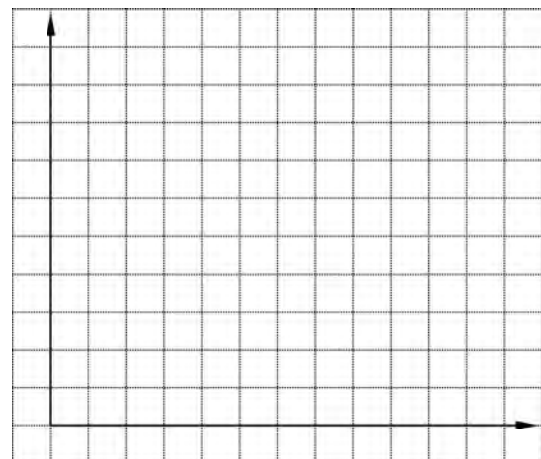


3 Eine Landmeile entspricht gerundet ungefähr 1,61 Kilometern.

a Fülle die Umrechnungstabelle aus.

<i>mile</i>	5	10	15	20	30
<i>km</i>					

b Stelle den Sachverhalt grafisch dar.

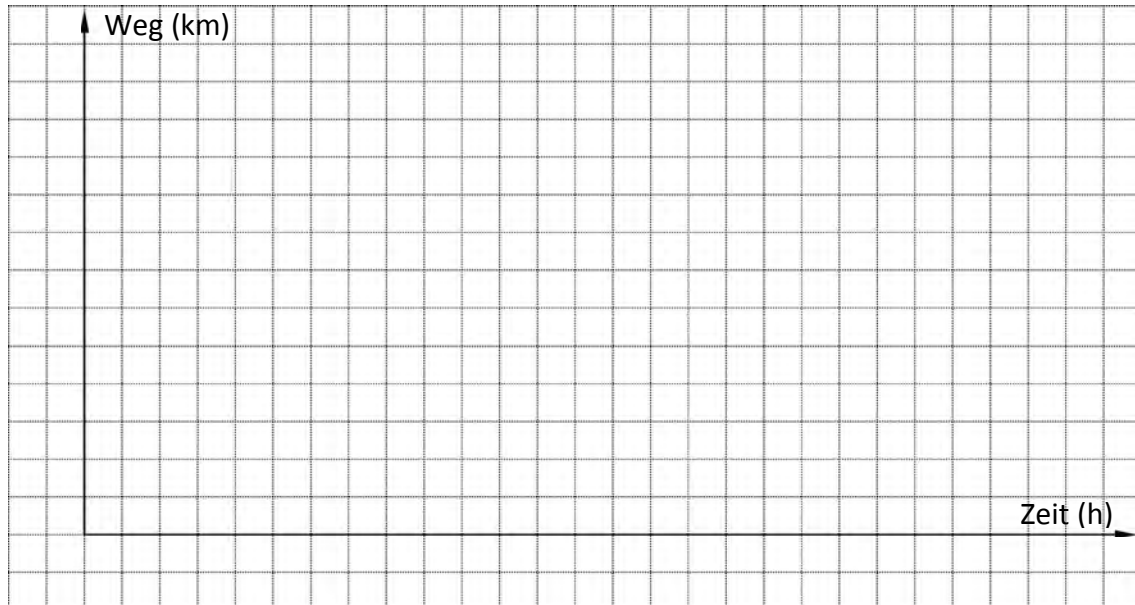


Name:	
Klasse:	Datum:

Grafische Darstellung proportionaler Zuordnungen (2/2)

- 4** Zwei befreundete Familien fahren von Stuttgart aus gemeinsam los in den Urlaub. Familie Feiler hat durchschnittlich 80 km pro Stunde zurückgelegt und kam nach sechs Stunden im Urlaubsort in Frankreich an. Familie Honold hat es gemütlicher angehen lassen und kam erst nach acht Stunden an.

a Stelle beide Urlaubsfahrten im Koordinatensystem dar.



- b** Lies aus dem Schaubild ab, wie viele Kilometer Vorsprung Familie Feiler auf Familie Honold nach fünf Stunden hatte.

- c** Nach wie vielen Stunden hatten die beiden Familien jeweils 200 km zurückgelegt?

- d** Einen Tag später kommt Familie Jürgens im gleichen Hotel an. Herr Jürgens beschreibt die Fahrt von Stuttgart zum Urlaubsort:
„In den ersten drei Stunden haben wir 270 km geschafft. Danach haben wir eine Pause von einer Stunde gemacht. In den nächsten beiden Stunden betrug unsere Durchschnittsgeschwindigkeit 85 km/h. Nach einer erneuten Pause von 30 Minuten haben wir noch eine halbe Stunde bis zum Ziel benötigt.“
Stelle auch diese Fahrt im Koordinatensystem oben dar.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

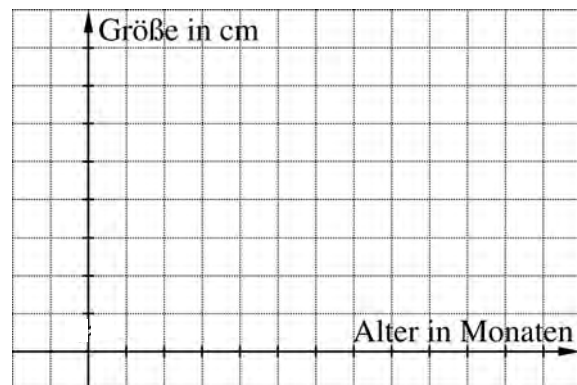
Zuordnungen und Proportionalität

Teste dich! (1/4)

- 1 Die Tabelle beschreibt das Wachstum eines Babys über einen Zeitraum von zwölf Monaten.

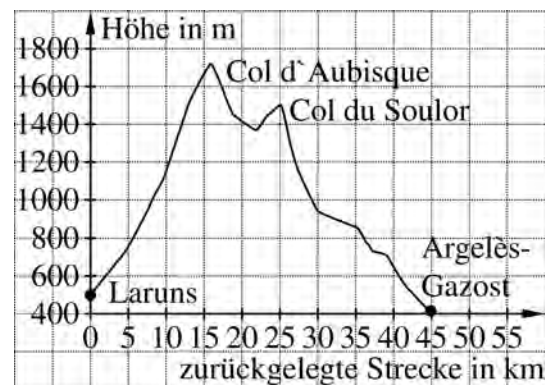
Alter (mon)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Größe (cm)	51	55	58	63	66	68	70	72	73	74	74	75	77

- a Stelle die Zuordnung *Lebensalter in Monaten* $\rightarrow$ *Größe in cm* zeichnerisch dar.



- b Kannst du eine Aussage über die Größe des Kindes mit 24 Monaten treffen?

- 2 Dies ist das Höhenprofil der 6. Etappe der Tour de France 2005. Welche Fragen kannst du mit diesem Schaubild beantworten?



Name:	
Klasse:	Datum:

Zuordnungen und Proportionalität

Teste dich! (2/4)

3 Fünf Kugeln Eis kosten 4,00 €. Fülle die Tabelle aus.

Kugeln	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preis (€)												

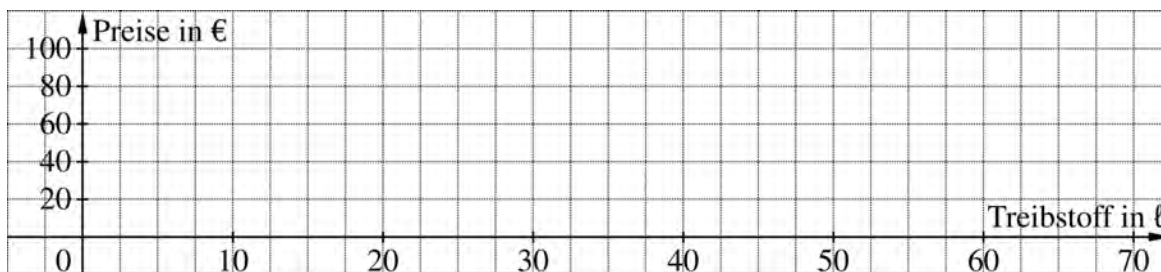
4 Treibstoffpreise (in Cent) pro Liter vom Oktober 2014:

Super E10	143
Super Plus	151
Diesel	128

a Ergänze die Tabelle. Gib die Ergebnisse in Euro an.

	10 l	20 l	30 l	40 l	50 l	60 l
Super E10						
Super Plus						
Diesel						

b Stelle den Sachverhalt für Super E10 zeichnerisch dar.



5 Für den Sommerurlaub in Italien plant Familie Korth 380 € Benzinkosten und Autobahngebühr sowie 135 € pro Tag für Unterkunft, Verpflegung und alle anderen Ausgaben ein. Sie haben für die Reise insgesamt 2000 € zur Verfügung.

a Wie lange könnten sie bleiben?

b Tatsächlich reisen sie nach zehn Tagen wieder ab. Berechne die gesamten Urlaubskosten.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Zuordnungen und Proportionalität

Teste dich! (3/4)

- 6 Entscheide, ob es sich um eine proportionale Zuordnung handelt. Gib Beispiele an, zu denen diese Tabellen passen.

a

Zeit (h)	0	1	1,5	2	3
Weg (km)	0	4	6	8	12

b

Anzahl	2	3	4	5	6
Preis (€)	5,00	7,50	10,00	12,50	14,00

- 7 Im Schwimmbad gibt es Sondertarife für Schüler bis 16 Jahre.

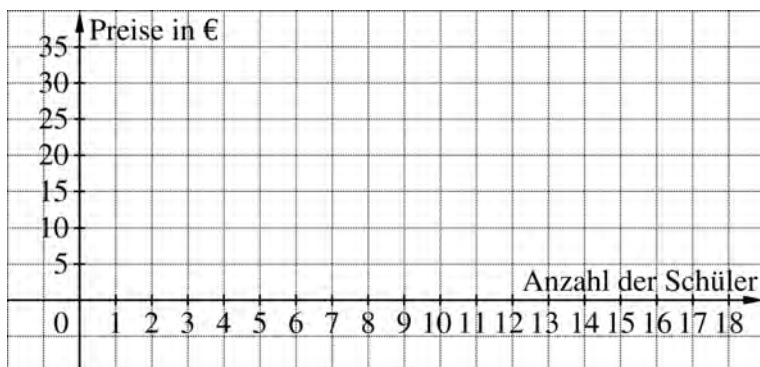
Einzelkarte	2,30 €
Fünfergruppe	10,00 €
Zwölfergruppe	23,00 €

- a** Ergänze die Tabelle. Wähle jeweils den günstigsten Preis.

Anzahl Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preis (€)									

Anzahl Schüler	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Preis (€)									

- b** Stelle den Sachverhalt im Koordinatensystem dar.



- 8 An der Parkschule wurden zu Beginn des Schuljahres 140 neue Bücher zum Gesamtpreis von 2660 € angeschafft. 25 weitere Bücher sollen nachbestellt werden. Reichen hierfür 500 € aus?

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Zuordnungen und Proportionalität

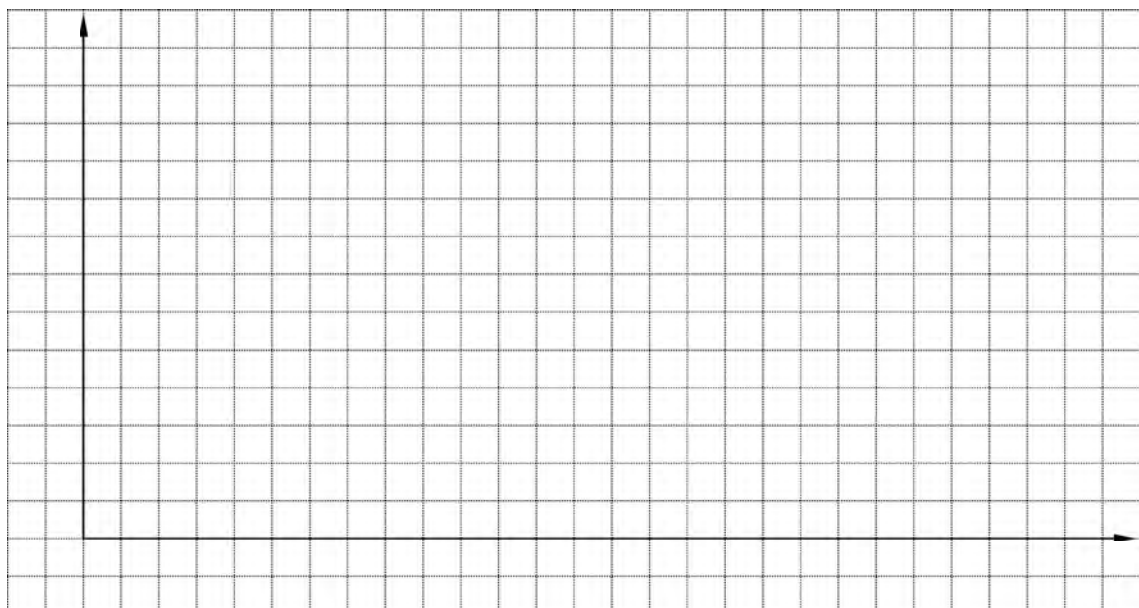
Teste dich! (4/4)

- 9** In einer Lakritzmischung, die 300 g wiegt, sind 120 g Weingummi enthalten.
- a** Wie viel Gramm Weingummi sind dann in 450 g Lakritzmischung enthalten? _____
- b** Wie groß ist der Anteil des Weingummis an der Gesamtmenge? _____
- c** Wenn der Anteil ein Viertel wäre, wie viel Gramm Weingummi müssten in 300 g der Mischung sein? _____

- 10** Frau Koch kauft sich ein neues Auto. Der Verkäufer verspricht, dass dieses Auto höchstens 4,5 l auf 100 km verbraucht. In den Tank passen 50 l. Sie fährt jeden Monat etwa 600 km. Ein Liter Diesel kostet 1,28 €.

- a** Formuliere drei Aufgaben zum Text und löse sie.

- b** Stelle einen Zusammenhang zwischen zwei Größen deiner Wahl zeichnerisch dar.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Zuordnungen in der Tabellenkalkulation

- 1 Lege die Preistabellen einer Süßigkeitenverkäuferin auf dem Frühlingsfest mithilfe des Tabellenkalkulationsprogramms an.

Lebkuchenherz (1 Stück: 2,50 €)					
Stück	1	2	3	4	5
Preis (in €)					

Schokolade (1 Stück: 0,70 €)					
Stück	1	2	3	4	5
Preis (in €)					

Bonbons (1 Tüte: 0,99 €)					
Stück	1	2	3	4	5
Preis (in €)					

Waffeln (1 Stück: 0,25 €)					
Stück	1	2	3	4	5
Preis (in €)					

- 2 Ergänze die Wertetabellen und stelle beide Sachverhalte grafisch dar. Verwende jeweils die Diagrammvariante *Punkte mit geraden Linien und Datenpunkten*.

- a Eine Wasserpumpe pumpt 11500 Liter Wasser pro Stunde in ein Auffangbecken.

Dauer (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Menge (l)										

- b Der Euro-Kurs wurde bei seiner Einführung auf 1,95583 Deutsche Mark (DM) festgelegt.

Euro	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
DM										

- 3 Ein Wanderer legt in einer Stunde eine Strecke von 4,5 Kilometern zurück.

- a Erstelle eine Wertetabelle mit Angaben zu Zeit (in h) und Strecke (in km). Der Wanderer ist insgesamt fünf Stunden unterwegs.

- b Stelle diese proportionale Zuordnung grafisch dar.

- 4 Patricks Freundeskreis von Skilangläufern möchte am Start der Trainingsloipe eine Tabelle aushängen, in der Rundenzahl und zugehörige Laufstrecke aufgelistet sind. Der Loipen-Rundkurs ist 2,65 km lang.

- a Erstelle eine Wertetabelle, die die Anzahl der Runden von 1 bis 15 und die zugehörigen Laufleistungen (in km) zeigt.

- b Patrick notiert seine Laufleistung der letzten sechs Wochen:

Woche	1	2	3	4	5	6
Runden	4	6	5	7	8	6

Berechne Patricks wöchentliche Laufleistung (in km) mithilfe des Programms.

- c Stelle Patricks Laufleistung in einem Balkendiagramm dar und gestalte es nach deinen Vorstellungen.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

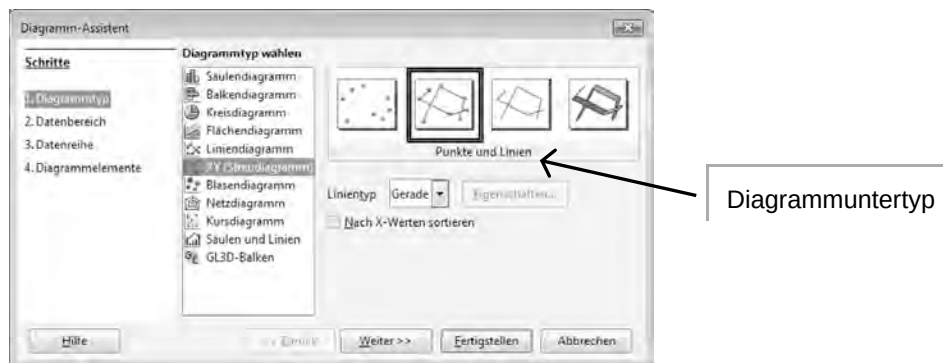
Diagramme erstellen mit Libre Office (1/2)

Mithilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen kannst du verschiedene Diagrammarten einfach und schnell erzeugen.

Erstelle zuerst eine Tabelle. Gib bei *proportionalen Zuordnungen* auch das Wertepaar (0;0) ein. Markiere dann die Werte, die du veranschaulichen möchtest. Zieh die Maus mit gedrückter linker Taste über den Zellbereich.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Menge (kg)	0	1	2	3	4	5
2	Preis (€)	0	3,5	7	10,5	14	17,5

Mithilfe des **Diagramm-Assistenten** hast du das Diagramm in vier Schritten erstellt:



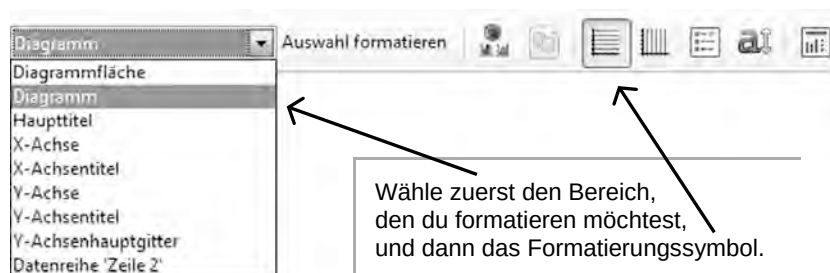
Wähle im 2. Schritt (Datenbereich): **Datenreihen in Zeilen**

Gib im 4. Schritt (Diagrammelemente) einen Titel ein und beschrifte die Achsen.



Das Diagramm wird ins Tabellenblatt eingefügt und kann jetzt verändert werden. Durch weitere Formatierungen wird das Diagramm informativer und die Auswertung der Daten erleichtert.

T Durch einen Doppelklick ins Diagramm öffnet sich ein Menü, in dem du weitere Formatierungen vornehmen kannst.



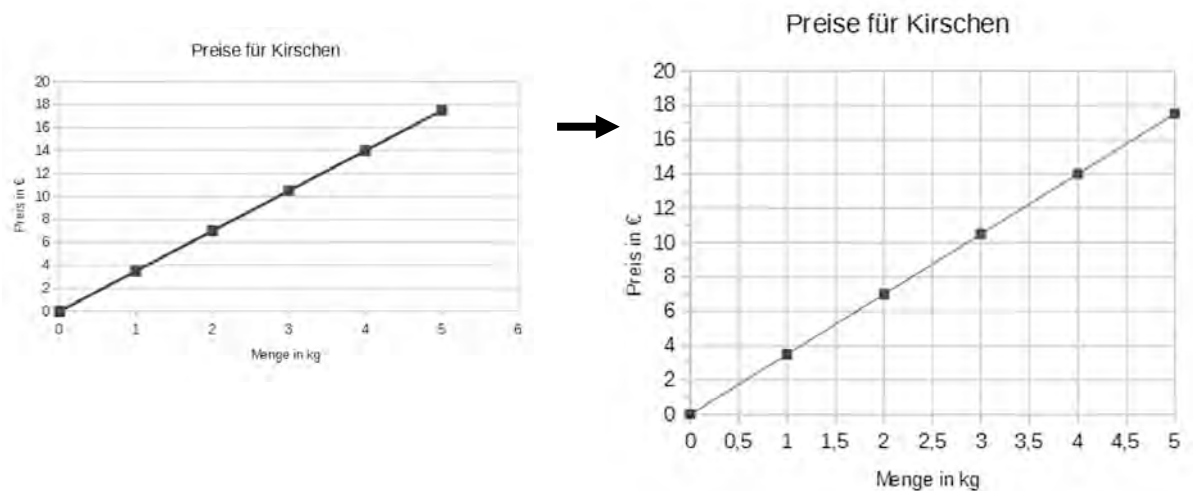
Wähle zuerst den Bereich, den du formatieren möchtest, und dann das Formatierungssymbol.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Diagramme erstellen mit Libre Office (2/2)

Mit einem Klick außerhalb des Diagrammbereichs wird die Bearbeitung abgeschlossen. Hier siehst du ein Beispiel, wie man das vom Programmassistenten erzeugte Diagramm aufbereiten kann.



Übungsaufgaben

- 5 Ein Pkw legt auf einer Teststrecke in einer Stunde 90 Kilometer zurück.
 - a Erstelle am Computer eine Tabelle, die die zurückgelegte Wegstrecke von null bis vier Stunden zeigt.
 - b Erzeuge dazu ein Diagramm und gestalte es nach deinen Vorstellungen.
- 6 Sarah hat bei ihrem letzten Einkauf für 3 l Traubensaft 4,77 € bezahlt.
 - a Erstelle ein Diagramm, aus dem die Preise bis zu 10 l abgelesen werden können.
 - b Probiere beim Formatieren des Diagramms mehrere Möglichkeiten aus.
- 7 Mareikes Handballtrainerin hat den durchschnittlichen Benzinverbrauch ihres neuen Motorrads berechnet: 4,2 l Benzin pro 100 km.
 - a Stelle den Benzinverbrauch nach 100 km, 200 km, ..., 1000 km in einem Diagramm wie gewohnt dar.
 - b Probiere einen anderen Diagrammtyp aus: Erstelle ein Säulendiagramm.
 - c Vergleiche die beiden Darstellungen. Welche gefällt dir besser? Beschreibe jeweils die Vor- und Nachteile.
- 8 Jan und sein Bruder Max verkaufen auf dem Flohmarkt ihre 25 Modellautos. Sie verlangen für ein Auto 1,80 €.
 - a Erstelle eine Preistabelle.
 - b Stelle den Sachverhalt in einem geeigneten Diagramm dar. Gib eine kurze Begründung für deine Wahl des Diagramms an.
- 9 Julika baut mit ihren Plättchen Türme. Der erste Turm besteht aus zwei Plättchen, der zweite aus vier, beim dritten sind es sechs ...
 - a Erstelle eine Tabelle:

	A	B	C	D	E	F	U
1	Turm	1	2	3	4	...	20
2	Anzahl der Plättchen	2	4	6			
 - b Lass dazu ein Diagramm zeichnen.
 - c Stimmt es, dass Julika für 20 Türme insgesamt mehr als 400 Plättchen braucht? Lass dies vom Programm überprüfen!



© F1online

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Lösen von Gleichungen durch gezieltes Probieren (Addition/Subtraktion)

1 Löse die Gleichungen im Kopf.

a $2 + x = 7;$	$x =$ _____	b $18 + x = 31;$	$x =$ _____
c $4 + x = 8;$	$x =$ _____	d $37 + x = 56;$	$x =$ _____
e $x + 9 = 17;$	$x =$ _____	f $x + 49 = 83;$	$x =$ _____

2 Bestimme die Lösung der Gleichung im Kopf.

a $x - 6 = 2$	$x =$ _____	b $x - 23 = 25$	$x =$ _____
c $16 - x = 4$	$x =$ _____	d $35 - x = 17$	$x =$ _____
e $x - 2 = 18$	$x =$ _____	f $x - 173 = 56$	$x =$ _____

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen, und markiere sie gleich. Zum Beispiel: $x = 4$ rot; $x = 5$ blau; $x = 6$ grün; $x = 7$ gelb

$9 + x = 13$	$9 = 4 + x$	$x + 68 = 73$
$x - 2 = 5$	$x + 13 = 19$	$21 = 16 + x$
$8 - x = 1$	$4 + x = 10$	$x + 4 = 11$
$x + 1 = 5$	$15 - x = 11$	$42 - x = 36$

4 Löse die Gleichungen im Kopf.

Ordne deine Ergebnisse der Größe nach und du erhältst das Lösungswort.

a $3 + x = 11$	$x =$ _____	R	b $x - 54 = 18$	$x =$ _____	E
c $x - 17 = 23$	$x =$ _____	T	d $x + 32 = 108$	$x =$ _____	L
e $26 + x = 64$	$x =$ _____	T	f $35 - x = 21$	$x =$ _____	O
g $112 = 37 + x$	$x =$ _____	I	h $109 - x = 53$	$x =$ _____	W

8 < < < < < < <

Lösungswort: _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Lösen von Gleichungen durch gezieltes Probieren (Multiplikation/Division)

1 Löse die Gleichungen im Kopf.

a $2 \cdot x = 4;$	$x =$ _____	b $3 \cdot x = 21;$	$x =$ _____
c $4 \cdot x = 12;$	$x =$ _____	d $8 \cdot x = 56;$	$x =$ _____
e $x \cdot 5 = 35;$	$x =$ _____	f $x \cdot 4 = 12;$	$x =$ _____

2 Bestimme die Lösung der Gleichung im Kopf.

a $x : 6 = 2$	$x =$ _____	b $x : 4 = 5$	$x =$ _____
c $16 : x = 4$	$x =$ _____	d $12 : x = 3$	$x =$ _____
e $x : 2 = 18$	$x =$ _____	f $x : 3 = 8$	$x =$ _____

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen, und markiere sie gleich. Zum Beispiel: $x = 5$ blau; $x = 2$ grün; $x = 3$ gelb; $x = 4$ rot

$2 \cdot x = 6$	$8 = 4 \cdot x$	$4 \cdot x = 20$
$x : 2 = 1$	$x \cdot 7 = 28$	$40 : x = 8$
$4 \cdot x = 16$	$4 : x = 2$	$25 : x = 5$
$x \cdot 7 = 35$	$15 \cdot x = 30$	$7 \cdot x = 21$

4 Löse die Gleichungen im Kopf.

Ordne deine Ergebnisse der Größe nach und du erhältst das Lösungswort.

a $3 \cdot x = 9$	$x =$ _____	N	b $x \cdot 2 = 8$	$x =$ _____	N
c $x \cdot 2 = 22$	$x =$ _____	M	d $x : 2 = 1$	$x =$ _____	A
e $4 \cdot x = 28$	$x =$ _____	E	f $10 : x = 2$	$x =$ _____	H
g $5 \cdot x = 50$	$x =$ _____	I	h $3 \cdot x = 3$	$x =$ _____	M

1 < < < < < < <

Lösungswort: _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Andere Lösungswege für Sachaufgaben

Neben dem Aufstellen einer Gleichung gibt es noch weitere Möglichkeiten, eine Sachaufgabe zu lösen.

Beispiel:

Von einem 2,50 m langen Klebestreifen werden acht gleich lange Stücke abgeschnitten. Wie lang ist jedes abgeschnittene Stück, wenn 50 cm übrig bleiben?

1 Systematisches Probieren

Stelle zuerst eine Vermutung auf, wie groß der gesuchte Wert sein kann.

Berechne mithilfe des vermuteten Wertes die Gesamtsumme.

Stimmt der berechnete Wert mit der Gesamtsumme aus der Aufgabe überein, so hast du das richtige Ergebnis gefunden.

vermutete Länge pro Stück	Länge der 8 Streifen zusammen	übriges Stück	berechnete Gesamtlänge
10 cm	80 cm	50 cm	130 cm (< 2,50 m)
20 cm	160 cm	50 cm	210 cm (< 2,50 m)
30 cm	240 cm	50 cm	290 cm (> 2,50 m)
25 cm	200 cm	50 cm	250 cm (= 2,50 m)

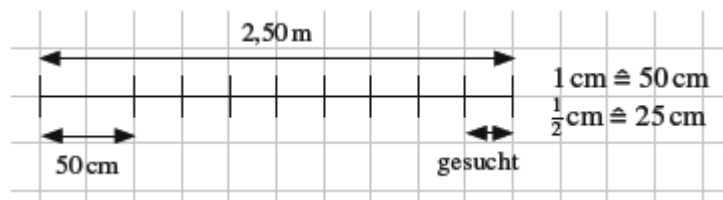
Jedes abgeschnittene Stück ist 25 cm lang.

2 Grafische Darstellung

Zeichne zuerst eine Strecke für die Gesamtlänge (den Gesamtpreis, das Gesamalter, ...).

Trage maßstäblich bekannte Strecken und Längenverhältnisse ein.

Lies den gesuchten Wert ab.



Die acht Klebestreifen sind jeweils 25 cm lang.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Gleichungen aufstellen

1 Stelle aus den Texten jeweils eine Gleichung auf und löse sie.

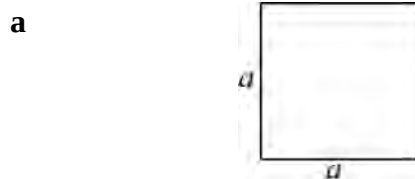
a Wenn man eine Zahl mit 9 multipliziert, erhält man 45.
Wie heißt diese Zahl?

b Wenn man eine Zahl durch 5 dividiert, so erhält man 30.
Wie heißt diese Zahl?

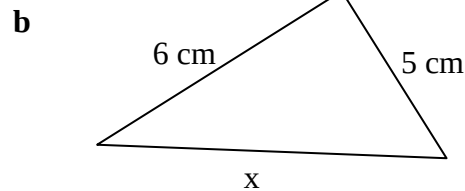
c Zu welcher Zahl muss man 8 addieren, um 25 zu erhalten.
Wie heißt diese Zahl?

d Wenn man von einer Zahl 7 subtrahiert, so erhält man 45.
Wie heißt diese Zahl?

2 Stelle zu den Zeichnungen jeweils eine Gleichung auf und löse sie.



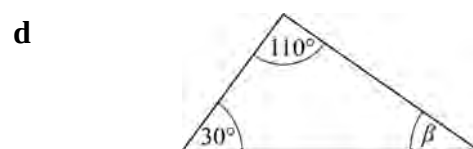
$u = 24 \text{ cm}$



$u = 24 \text{ cm}$



$A = 36 \text{ cm}^2$



Alle Winkel zusammen ergeben 180° .

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Gleichungen aufstellen (Variante)

1 Stelle aus den Texten jeweils eine Gleichung auf und löse sie.

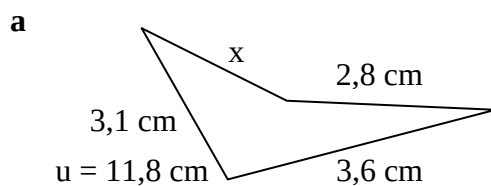
a Wenn man die Zahl versiebenfacht, so erhält man 98. Wie heißt diese Zahl?

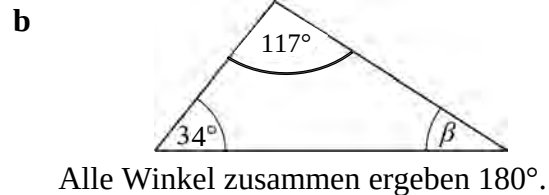
b Wenn man die Zahl viertelt, so erhält man 17. Wie heißt diese Zahl?

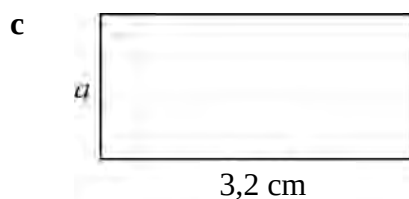
c Vermindert man eine Zahl um 183, so erhält man als Ergebnis 37. Wie heißt diese Zahl?

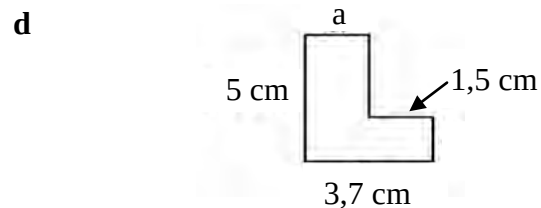
d Wenn man die Zahl um 238 vermehrt, so erhält man 524. Wie heißt diese Zahl?

2 Stelle zu den Zeichnungen jeweils eine Gleichung auf und löse sie.









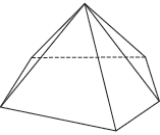
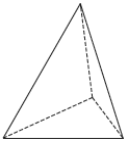
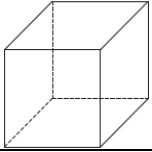
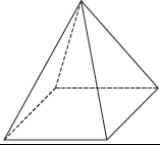
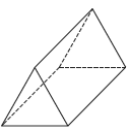
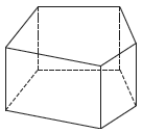
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Körperquiz

1 Kreuze den passenden Körper an.

Körper	dreiseitiges Prisma	dreiseitige Pyramide	vierseitiges Prisma	vierseitige Pyramide	fünfeitiges Prisma	fünfeitige Pyramide
						
						
						
						
						
						

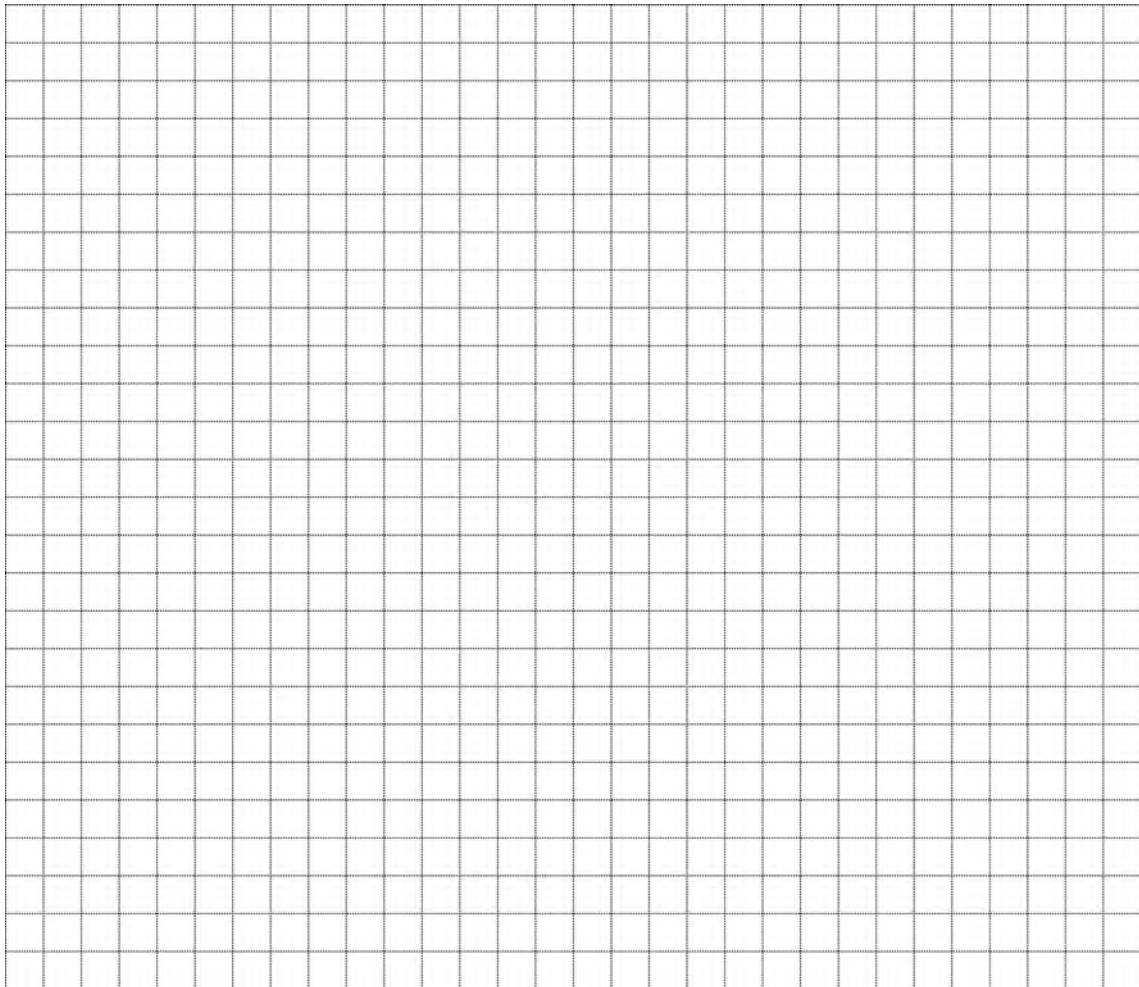
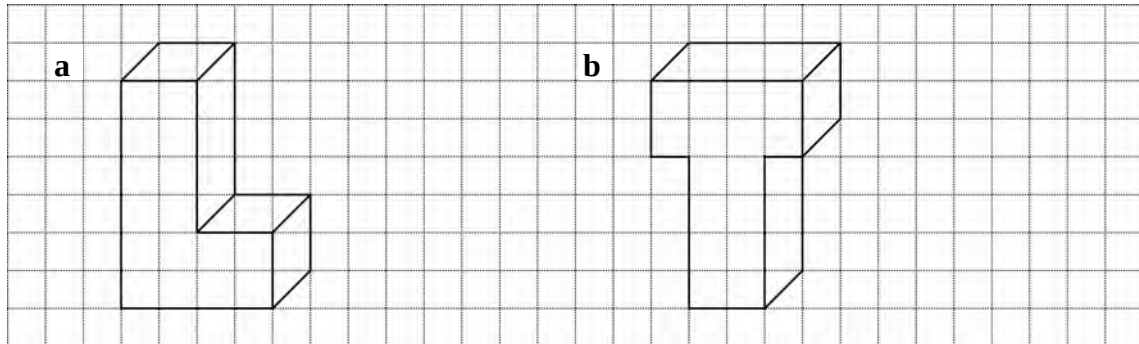
2 Kreuze an, auf welche Körper die folgenden Eigenschaften zutreffen.

Welche Körper haben ...	dreiseitiges Prisma	dreiseitige Pyramide	vierseitiges Prisma	vierseitige Pyramide	fünfeitiges Prisma	fünfeitige Pyramide
12 Kanten?						
6 Kanten?						
8 Ecken?						
5 Ecken?						
5 Flächen?						

Name:	
Klasse:	Datum:

Schrägbilder vergrößern

- 1 Ergänze in den Schrägbildern die unsichtbaren Kanten als gestrichelte Linien.
Zeichne anschließend die Schrägbilder in doppelter Größe.



- 2 Schreibe verschiedene Buchstaben als Schrägbild auf die Rückseite des Blattes.
Kannst du ganze Wörter schreiben?

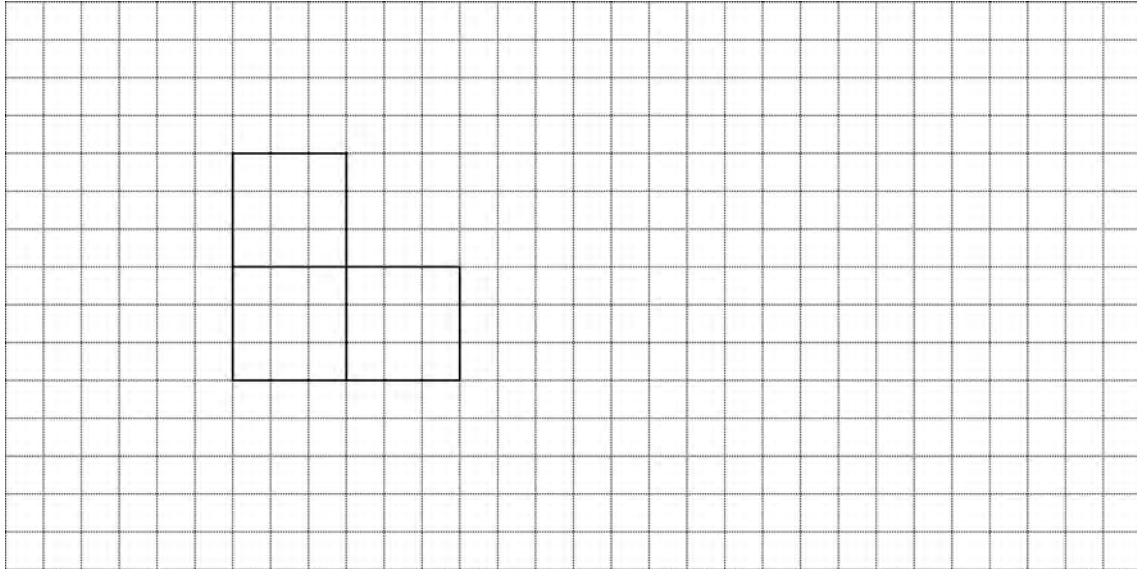
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

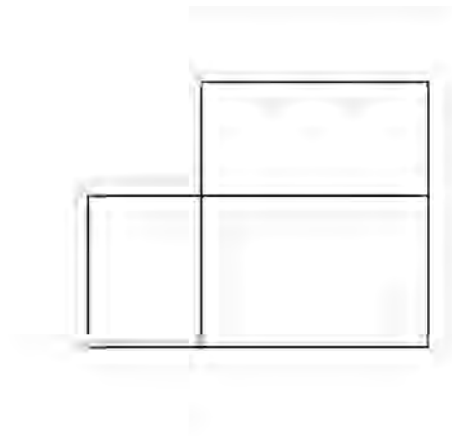
Würfel- und Quadernetze vervollständigen

1 Ergänze die Figur zu einem Würfelnetz.



- Markiere gegenüberliegende Seiten des Würfels mit der gleichen Farbe.
- Berechne den Oberflächeninhalt des Würfels.

2 Vervollständige das Quadernetz.



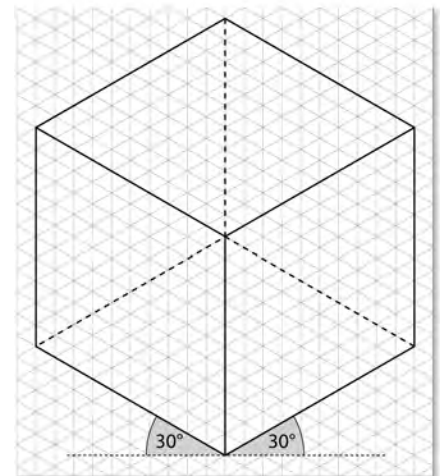
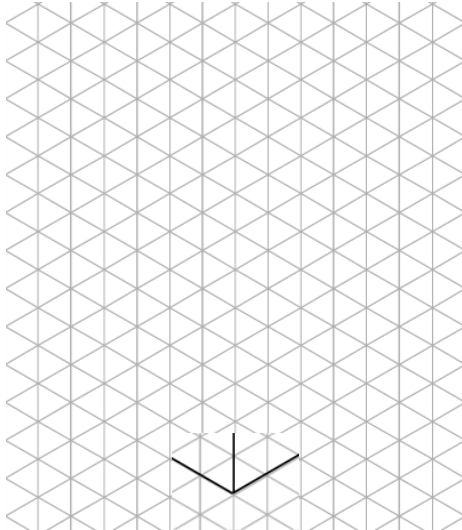
- Markiere gegenüberliegende Seiten des Quaders in der gleichen Farbe.
- Berechne den Oberflächeninhalt des Quaders.

Name:	
Klasse:	Datum:

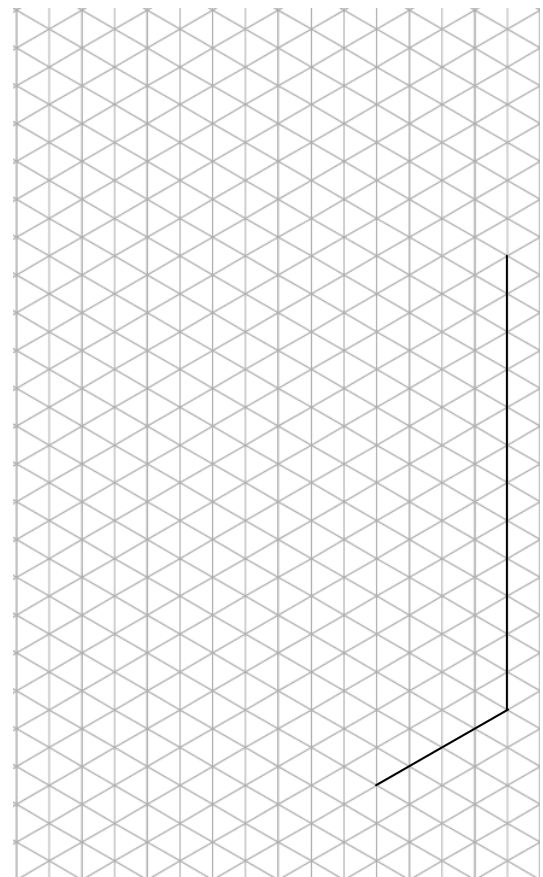
Arbeitsblatt XQuadrat 6

Isometrische Darstellung

- 1 Stelle einen Würfel mit $a = 3 \text{ cm}$ isometrisch dar.
Beginne an der markierten Stelle.



- 2 Setze den angefangenen Quader fort.
Er soll folgende Maße haben:
Länge = 4 cm, Breite = 2 cm und Höhe = 6 cm



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Verschiedene Körpernetze

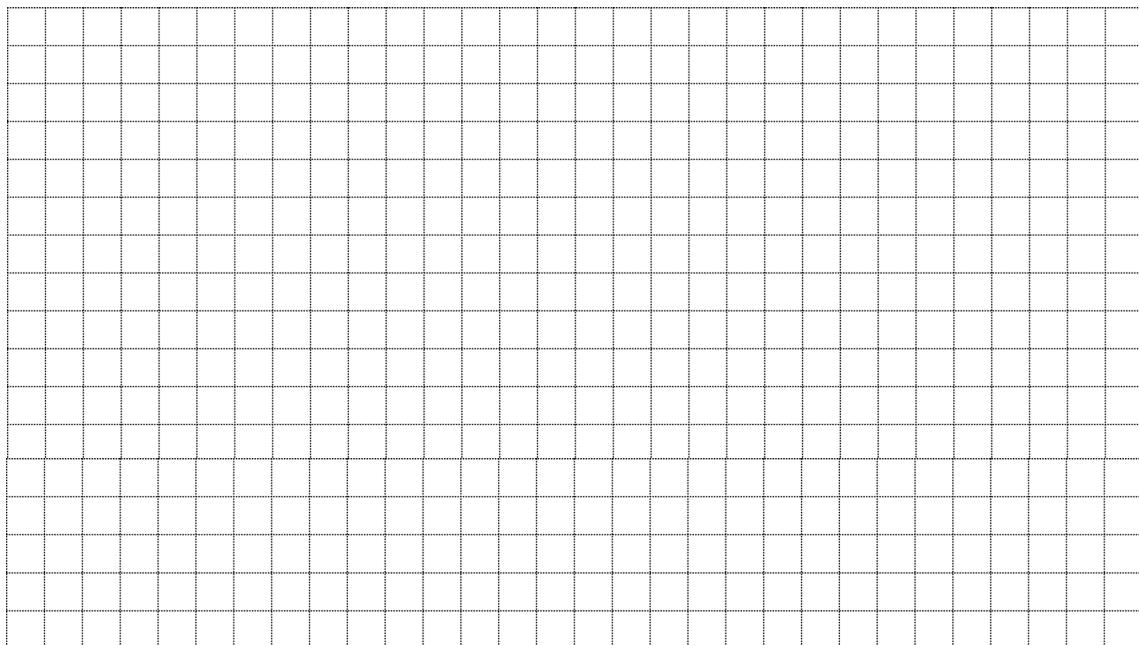
1 Welche Körper kannst du aus diesen Netzen herstellen?

	Netz	Körperbezeichnung		Netz	Körperbezeichnung
a			e		
b			f		
c			g		
d			h		

2 Skizziere jeweils ein passendes Netz.

a dreiseitige Pyramide

b vierseitiges Prisma

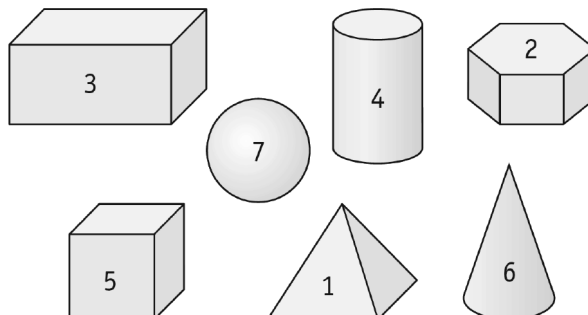


Name:	
Klasse:	Datum:

Teste dich! – Geometrische Körper (1/3)

1 Ordne den Körpernamen die Nummern der zugehörigen Körper zu.

Würfel	_____
Quader	_____
Prisma	_____
Pyramide	_____
Kegel	_____
Kugel	_____
Zylinder	_____



2 Welche der Körper aus Aufgabe 1 erfüllen die Eigenschaften?

a Zwei gegenüberliegende Flächen sind parallel zueinander.

b Der Körper besteht aus paarweise gegenüberliegenden parallelen Flächen.

c Zwei gegenüberliegende Flächen sind deckungsgleich.

d Der Körper hat keine ebenen Flächen.

e Der Körper hat zwei Kreisflächen.

f Der Körper besteht aus zwei Flächen.

3 Nenne jeweils zwei Gegenstände aus deiner Umgebung mit folgender Form:

a Würfel	_____
b Quader	_____
c Prisma	_____
d Zylinder	_____
e Kugel	_____

Name:	
Klasse:	Datum:

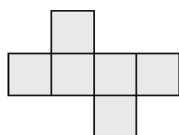
Teste dich! - Geometrische Körper (2/3)

4 Ergänze die Lückentexte.

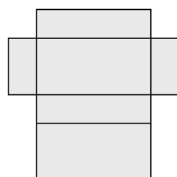
- a Ein Quader hat _____ Ecken, _____ Kanten und _____ Flächen. Alle Flächen sind _____, gegenüberliegende Flächen sind _____.
- b Ein Kegel hat _____ Ecke(n), _____ Kante(n) und _____ Flächen. Außerdem hat ein Kegel eine _____. _____ Fläche(n) ist (sind) eben, _____ Fläche(n) ist (sind) gekrümmt.
- c Ein dreiseitiges Prisma hat _____ Ecken, _____ Kanten und _____ Flächen. Alle Flächen sind _____. Alle Seitenflächen sind _____.

5 Welche Körper lassen sich aus den Netzen herstellen? Begründe deine Antwort!

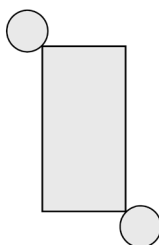
a



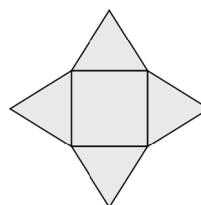
b



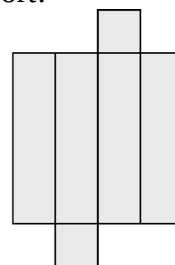
c



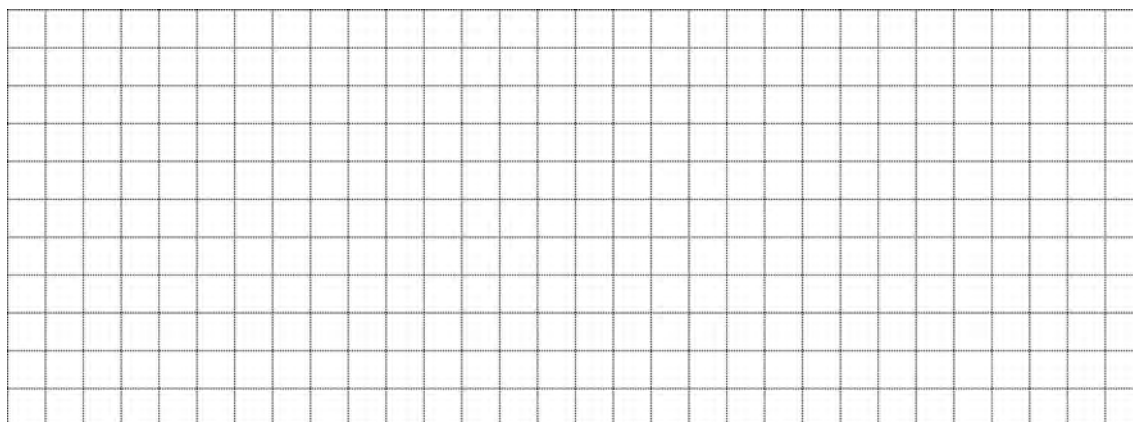
d



e



6 Zeichne zu einem Würfel mit der Kantenlänge $a = 1 \text{ cm}$ drei unterschiedliche Körpernetze. Kennzeichne gegenüberliegende Flächen jeweils mit der gleichen Farbe.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

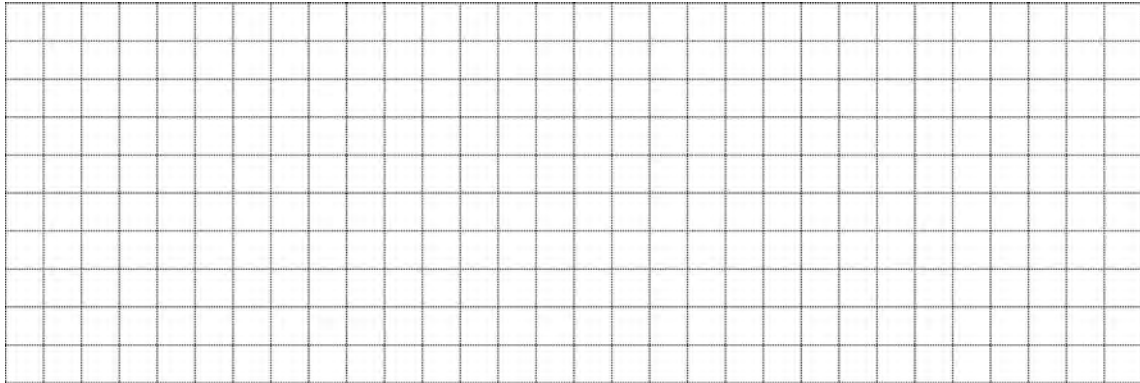
Teste dich! - Geometrische Körper (3/3)

7 Zeichne von folgenden Körpern ein Netz:

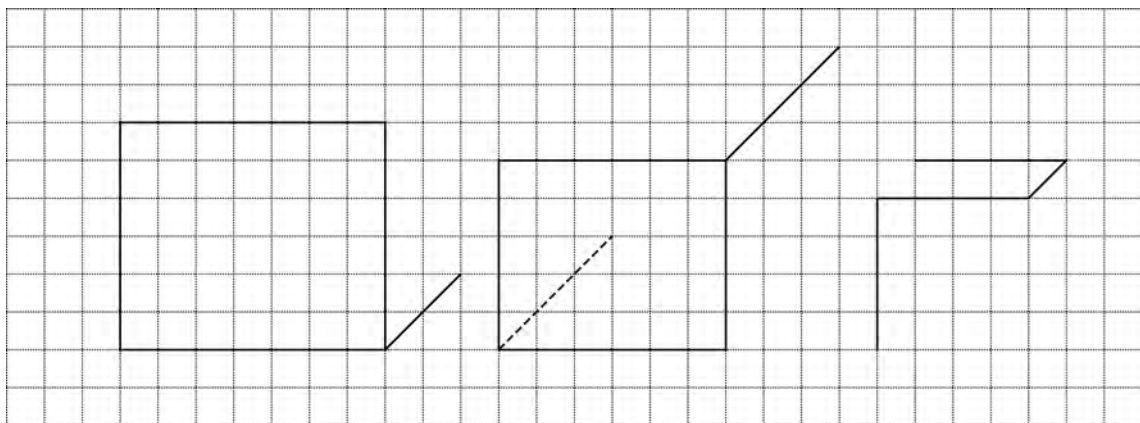
a Quader

b Spielwürfel mit Augenzahlen

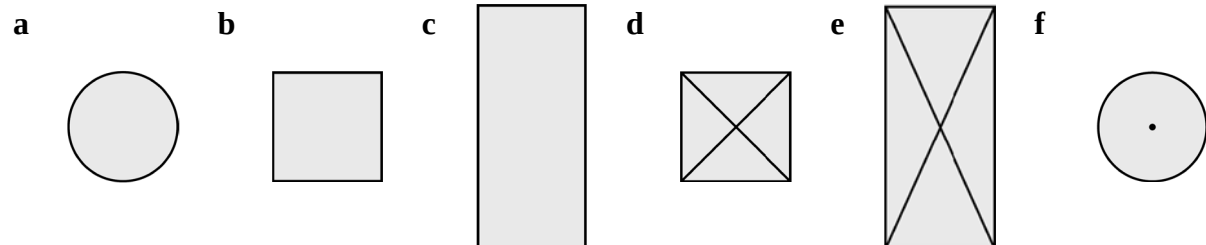
c dreiseitiges Prisma



8 Ergänze die Darstellungen zu Schrägbildern von Quadern.



9 In den Bildern sind Körper so gezeichnet, wie man sie von oben sieht.
Ordne die Bilder den folgenden Körperbezeichnungen zu:
Pyramide, Kugel, Quader, Kegel, Zylinder, Würfel.



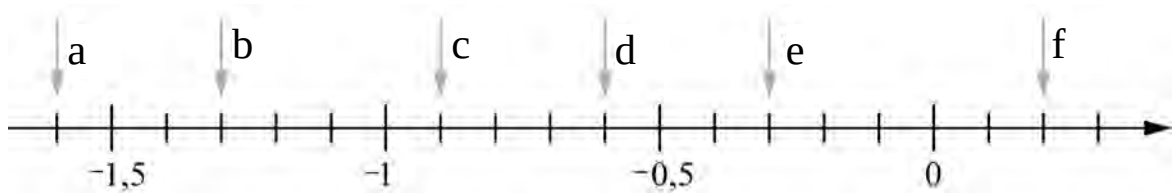
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Rationale Zahlen auf der Zahlengeraden

- 1 Lies die markierten Zahlen von der Zahlengeraden ab und schreibe sie auf.
Gib je zwei mögliche Schreibweisen an.



a	b	c
_____	_____	_____
d	e	f
_____	_____	_____

- 2 Markiere die angegebenen Zahlen auf der Zahlengeraden.
Bei Bedarf musst du vorher umrechnen.

a $-1\frac{1}{2}$	b $-0,2$	c $\frac{3}{10}$
d $-1\frac{1}{10}$	e $-\frac{3}{10}$	f $-0,9$



- 3 Teile die Zahlengeraden sinnvoll ein. Markiere dann die angegebenen Zahlen.

a $-\frac{1}{10}$	b -1	c $0,5$
d $-\frac{2}{5}$	e $0,1$	f $-\frac{7}{10}$



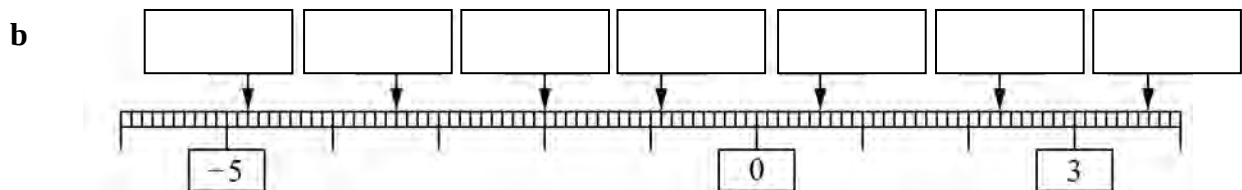
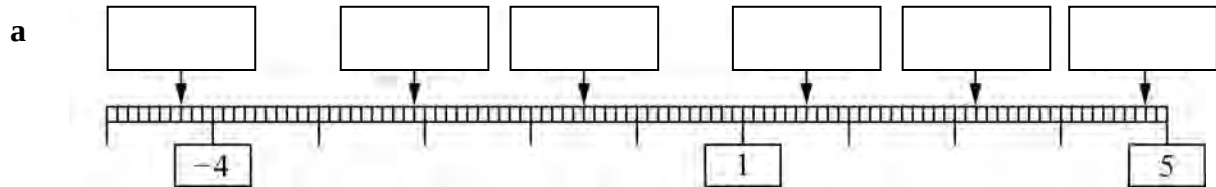
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

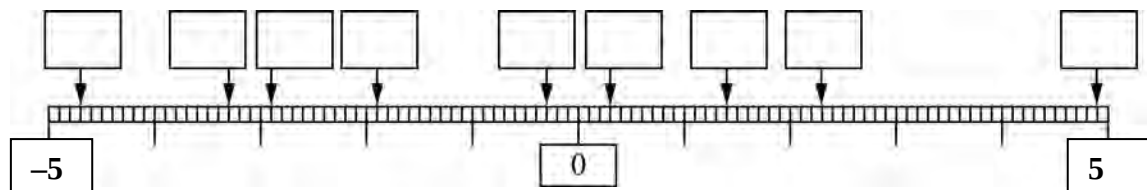
XQuadrat 6

Vergleichen und Ordnen

- 1 Fülle die Felder mit den passenden Zahlen aus.
Gib dabei je zwei mögliche Schreibweisen an.



- 2 Ordne mithilfe der Zahlengeraden: $2,3$; $-\frac{3}{10}$; $-2\frac{9}{10}$; $4,9$; $-4,7$; $-3\frac{3}{10}$; $\frac{3}{10}$; $-1\frac{9}{10}$; $1\frac{2}{5}$



_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

- 3 Trage das richtige Zeichen ein (<, =, >).

a 4 _____ -4 b $-\frac{7}{10}$ _____ 7 c $-12,1$ _____ 8 d $-1,7$ _____ $-1,4$

e $-\frac{3}{5}$ _____ $-\frac{6}{10}$ f -9 _____ $-\frac{13}{10}$ g $0,4$ _____ $\frac{2}{5}$ h $-3,2$ _____ $-2,3$

- 4 Ordne die Zahlen.

a -4 ; $-4\frac{3}{10}$; $-3\frac{7}{10}$; $-4\frac{1}{5}$; $-3,9$

b -2 ; -1 ; $-1\frac{7}{10}$; $-1\frac{4}{5}$; $-1,75$

Name:	
Klasse:	Datum:

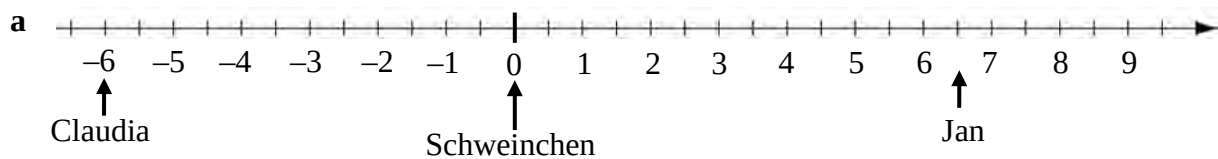
Arbeitsblatt XQuadrat 6

Boule

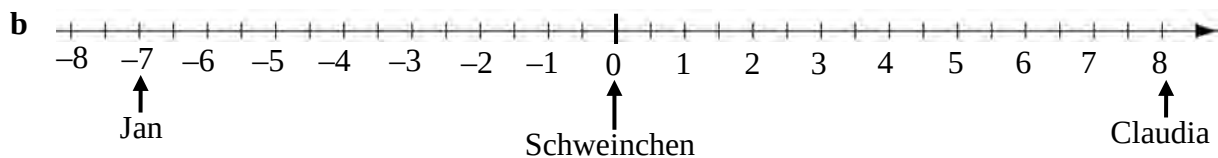
Jan und Claudia spielen Boule. Da die Entscheidung, wer gewonnen hat, manchmal sehr knapp ist, müssen sie den Gewinner mit dem Maßband ermitteln. Die Kugel, die der kleinen Kugel, dem „Schweinchen“, am nächsten liegt, hat gewonnen. Dabei ist es egal, ob die Boule-Kugeln vor, hinter oder neben dem Schweinchen liegen.



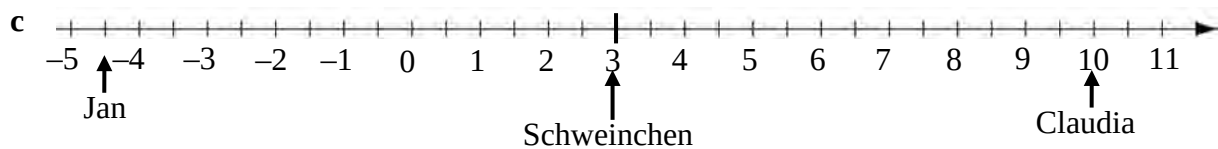
1 Wer hat gewonnen?



Der Abstand von Claudias Kugel zum Schweinchen beträgt _____,
der von Jans Kugel _____. Deshalb hat _____ gewonnen.



Der Abstand von Claudias Kugel zum Schweinchen beträgt _____,
der von Jans Kugel _____. Deshalb hat _____ gewonnen.



Der Abstand von Claudias Kugel zum Schweinchen beträgt _____,
der von Jans Kugel _____. Deshalb hat _____ gewonnen.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

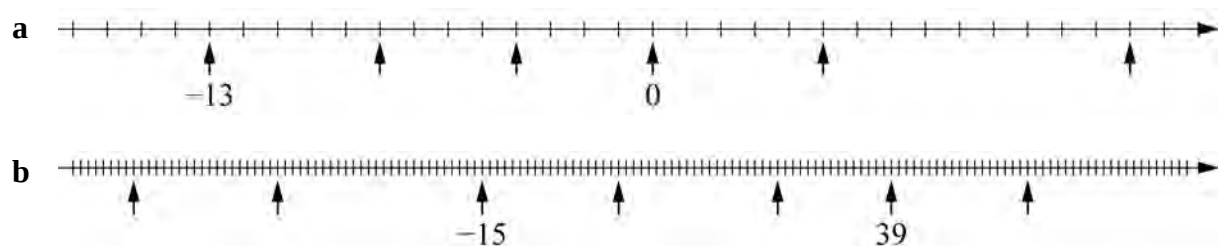
Betrag und Gegenzahl einer rationalen Zahl

1 Notiere zu jeder Zahl ihre Gegenzahl:

Zahl	Gegenzahl
246	
-27,3	
0	

2 Trage zunächst bei jedem Pfeil die richtige Zahl ein.

Zeichne dann ein Kästchen an der Stelle für die Gegenzahl und schreibe sie hinein.



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

- a $|-0,8|$ $|0,8|$ b $|-7|$ $|-6|$ c $|-3|$ $|3|$ d $|-5,1|$ 5
- e $|-0,4|$ $|- \frac{4}{10}|$ f $|- \frac{2}{5}|$ $|\frac{4}{10}|$ g $|\frac{7}{10}|$ 0,3 h $|\frac{1}{5}|$ $|0,3|$

4 Gib alle rationalen Zahlen an, deren Beträge die nachfolgenden Zahlen sind.

- a 37,2 b 0,3 c $\frac{2}{5}$ d $\frac{7}{10}$
- _____

5 Berechne.

- a $|-0,4| + |-0,8|$ b $|-0,7| - |+\frac{1}{10}|$ c $|- \frac{4}{10}| + |\frac{7}{10}|$ d $|-7,2| - |-\frac{2}{5}|$
- = _____
- = _____
- = _____
- = _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Das Gutschein-Schuldschein-Spiel (1/4)

Spielanleitung (3–4 Spieler)

Material:

- Spielscheine
- Ereigniskarten
- Spielplan
- Spielfiguren
- Würfel
- Zettel zum Aufschreiben der Spielstände

Vorbereitung:

- Jeder Spieler erhält verdeckt 10 Spielscheine (Gutscheine und Schuldscheine gemischt).
 - Die Ereigniskarten werden neben den Spielplan gelegt.
 - Jeder Spieler stellt seine Spielfigur auf das Startfeld.
 - Ein Spieler übernimmt die Bank.
1. Wer die höchste Zahl würfelt, fängt an.
 2. Gewürfelt wird im Uhrzeigersinn.
 3. Führt die Anweisungen auf den Feldern aus.
 4. Kommt ihr auf ein Ereignisfeld, dann zieht eine Karte und erfüllt den Auftrag. Die Karte wird anschließend unter den Stapel gelegt.
 5. Gewonnen hat, wer am reichsten ist.

Bevor ihr spielt, müsst ihr euch die Materialien besorgen.

Auf Blatt 2 findet ihr Gutscheine und Schuldscheine zum Ausschneiden. Blatt 3 enthält eine Auswahl von Ereigniskarten und Blankokarten, die ihr selbst beschriften könnt.

Klebt alle Vorlagen auf Pappe und schneidet sie aus.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Das Gutschein-Schuldschein-Spiel (2/4)

Gutschein	Gutschein	Gutschein
Gutschein	Gutschein	Gutschein
Gutschein	Gutschein	Gutschein
Schuldschein	Schuldschein	Schuldschein
Schuldschein	Schuldschein	Schuldschein
Schuldschein	Schuldschein	Schuldschein

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Das Gutschein-Schuldschein-Spiel (3/4)

Du erhältst von deinem linken Mitspieler einen Schuldschein. <i>Ereigniskarte</i>	Du erhältst von jedem deiner Mitspieler einen Gutschein. <i>Ereigniskarte</i>	Du erhältst einen Gutschein von einem Mitspieler deiner Wahl. <i>Ereigniskarte</i>	Setze einmal aus. <i>Ereigniskarte</i>
Rücke zwei Felder vor. <i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>
<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>
<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>	<i>Ereigniskarte</i>

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Das Gutschein-Schuldschein-Spiel (4/4)

Gib einen Schuldschein ab	Nimm zwei Gutscheine	Ereignisfeld	Nimm drei Schuldscheine	Ereignisfeld	Gib zwei Schuldscheine ab
Gib einen Gutschein ab					Ereignisfeld
Ereignisfeld					Nimm fünf Gutscheine
Nimm zwei Schuldscheine					Nimm zwei Schuldscheine
Ereignisfeld					Gib einen Schuldschein ab
Nimm drei Gutscheine					Ereignisfeld
Start / Ziel	Ereignisfeld	Nimm zwei Gutscheine	Gib drei Schuldscheine ab	Ereignisfeld	Gib drei Gutscheine ab

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

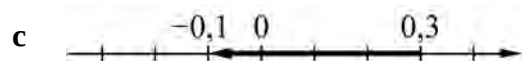
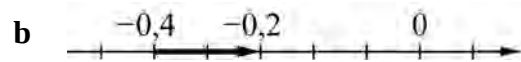
XQuadrat 6

Rationale Zahlen addieren und subtrahieren

1 Trage die zugehörige Aufgabe ein.



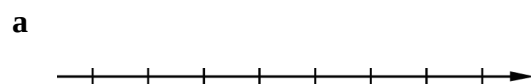
$$-2,5 + \quad =$$



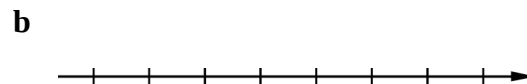
$$0,3 - \quad =$$



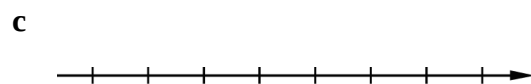
2 Stelle die Aufgabe an der Zahlengeraden dar.



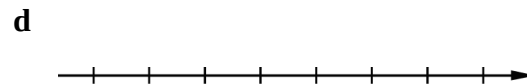
$$-0,3 + 0,5 = 0,2$$



$$0,6 - 0,7 = -0,1$$



$$-\frac{1}{2} + 0,2 = -0,3$$



$$-0,1 - \frac{3}{10} = -0,4$$

3 Berechne die Zahlterme. Es ergibt sich ein Lösungswort.

a $\frac{1}{2} - 2,5 =$ _____

b $2\frac{1}{2} - 5 =$ _____

c $3,3 - 4\frac{3}{10} =$ _____

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

e $-3\frac{3}{10} - 2,2 =$ _____

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

g $-2 - 6 =$ _____

h $-3 - 4,2 =$ _____

i $8 - 8,1 =$ _____



Lösungswort: _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Zahlterme, Klammern, Vorzeichen

1 Berechne die Aufgaben. Achte darauf, zuerst die Schreibweise zu vereinfachen.

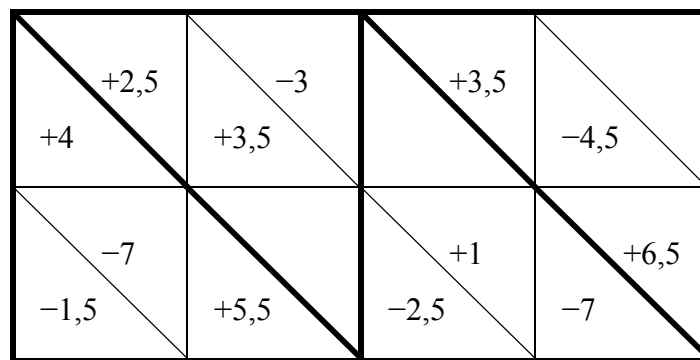
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| a $(-3,5) + (+2,0) =$ _____ | b $(+5,5) - (+6,5) =$ _____ |
| c $(+5,5) - (+4,5) =$ _____ | d $(+3,5) - (+1,5) =$ _____ |
| e $(+2,4) - (+1,2) =$ _____ | f $(-3,2) + (+1,6) =$ _____ |
| g $(+2,5) - (+4,2) =$ _____ | h $(-1,7) + (+3,4) =$ _____ |
| i $(-5,2) - (+1,3) =$ _____ | j $(+2,8) + (+3,6) =$ _____ |

2 Berechne folgende Aufgaben:

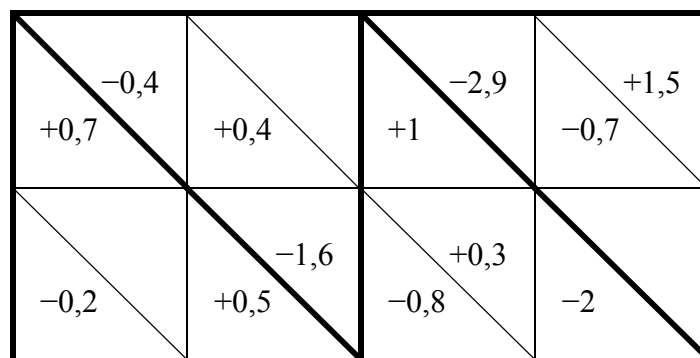
- | | |
|--|--|
| a $3,5 - 5,5 + 9,5 =$ _____ | b $10 + (-4,5) - 5 =$ _____ |
| c $-1,5 - 4,5 + 5 =$ _____ | d $9,5 - (+8) - 12 =$ _____ |
| e $-5,5 + (-3,1) + 8,5 =$ _____ | f $7,2 - 2,5 - 6,6 + 4 =$ _____ |
| g $-2,7 - (-1,9) + 2,4 =$ _____ | h $-1,5 + (-2,1) - 8,9 =$ _____ |
| i $-1,4 + 2,5 + (-1,7) =$ _____ | j $5,1 + (-20,3) - 9,2 =$ _____ |

3 Die Summe der Zahlen in jedem großen Dreieck ist gleich.
Trage die fehlenden Zahlen ein.

a



b



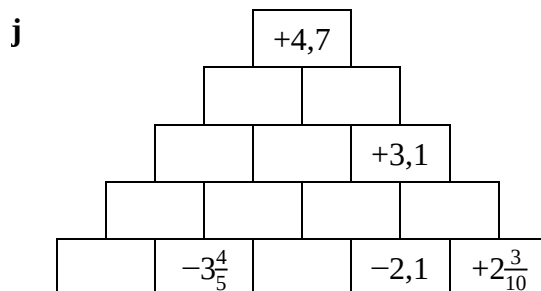
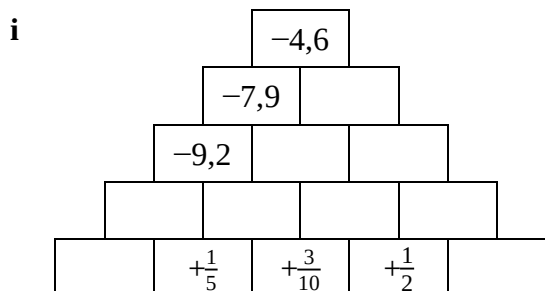
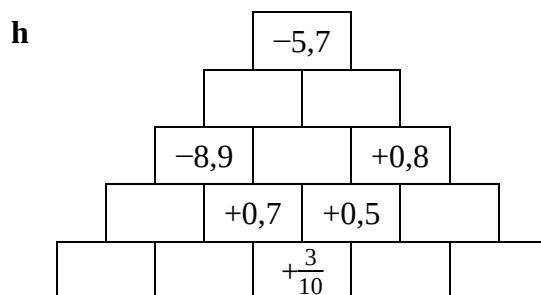
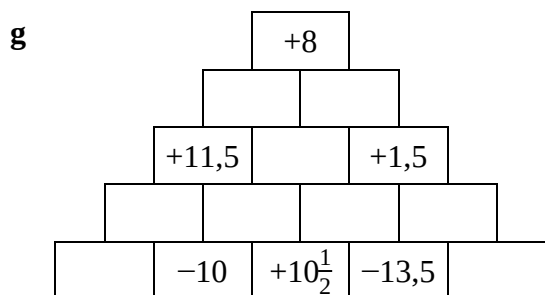
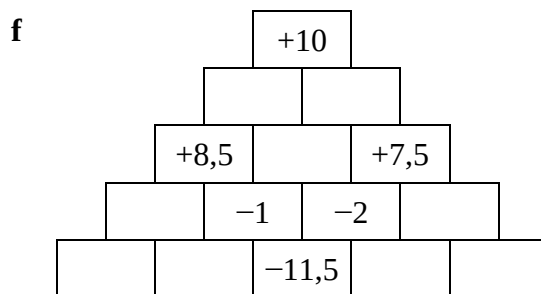
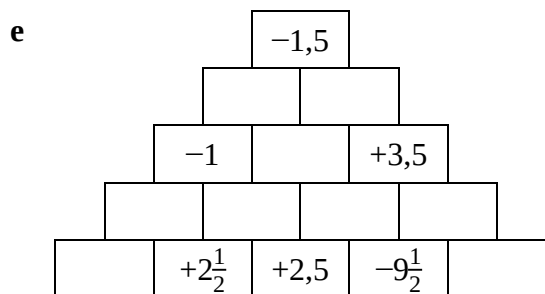
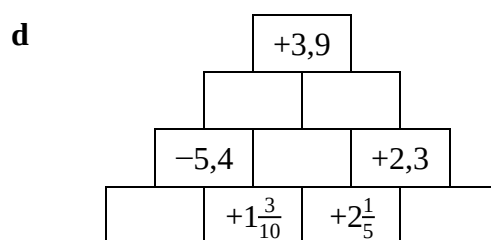
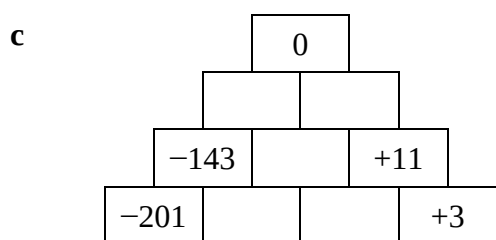
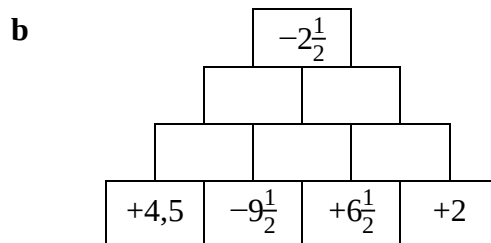
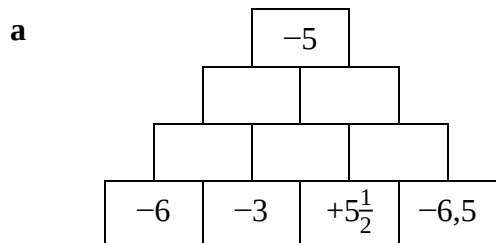
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Rechenmauern mit rationalen Zahlen

Fülle die Rechenmauer aus, indem du die Summe von zwei Zahlen in das darüber liegende Kästchen schreibst. Erhältst du die Zahl an der Spitze, dann hast du richtig gerechnet.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Worträtsel

Wähle einen der beiden Anfangspunkte.

Rechne die Aufgabe und gehe zu dem Kästchen, das diese Zahl als Anfangszahl der neuen Rechnung hat. Schreibe die Buchstaben, die in der rechten oberen Ecke stehen, der Reihe nach auf. Fahre so fort, bis du an einem Endpunkt angekommen bist.

Führe das Gleiche mit dem anderen Anfangspunkt durch.

Anfang R $-2,5 + (-3,8)$	E $-0,8 - 8$	U $-8,8 + 30,4$	E $-2,2 + 0,7$	L $-1,5$
T $-13,6 + 12,8$	E $-6,3 + 0,2$	D $-1,7 + 0,3$	F $21,6 - 23,8$	R $6,6 - 3,3$
R $-3,4 - 10,2$	C $-6,1 + 4,7$	S $10,3 - 15,2$	N $-3,5 + 6,8$	B $-3,4 + 0,8$
E $2,3 - 5,7$	H $-1,4 - 5,6$	E $-7 + 3,5$	K $3,3 - 4,9$	Ö $-1,6 - 6,1$
Z $-2,3 - 1,9$	L $-11,5 + 13,8$	U $-0,8 - 7,1$	N $-7,7 - 8,3$	H $-8 - 7,7$
I $-3,3 + 7,4$	E $3,3 - 5,6$	H $-2,3 - 9,2$	L $1,8 - 2,1$	I $-16 + 7,6$
Anfang F $-0,7 - (-4)$	A $3,5 - 1,8$	P $-3,5 - (-0,8)$	R $7,4 - 3,6$	G $-8,4$

1. Lösungswort: _____
2. Lösungswort: _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

XQuadrat 6

Kontostände

1 Bestimme den neuen Kontostand.

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo		750,00 €
Gehalt Helfen e.V.		730,00 €
Abbuchung Weltreise	4100,00 €	
Gehalt CompuAG		2710,00 €
Abbuchung Einkaufsmarkt	75,00 €	
Abrechnung Kreditkarte	720,00 €	
neuer Saldo		

2 Berechne jeweils den neuen Kontostand.

a

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo		550,00 €
Einzahlung		450,00 €
Auszahlung	600,00 €	
Einzahlung		20,00 €
Auszahlung	25,00 €	
neuer Saldo		

b

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo		400,00 €
Auszahlung	650,00 €	
Einzahlung		800,00 €
Einzahlung		30,00 €
Auszahlung	320,00 €	
neuer Saldo		

c

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo	40,00 €	
Einzahlung		1000,00 €
Auszahlung	226,00 €	
Auszahlung	334,00 €	
Auszahlung	115,00 €	
neuer Saldo		

d

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo		50,00 €
Einzahlung		350,50 €
Auszahlung	78,50 €	
Einzahlung		260,00 €
Auszahlung	300,00 €	
neuer Saldo		

3 Wie groß war jeweils der alte Saldo?

a

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo		€
Einzahlung		250,00 €
Einzahlung		60,00 €
Auszahlung	30,00 €	
neuer Saldo	1200,00 €	

alter Saldo: _____

b

Buchungstext	Soll	Haben
alter Saldo		€
Auszahlung	520,00 €	
Einzahlung		300,00 €
Auszahlung	70,00 €	
neuer Saldo	750,00 €	

alter Saldo: _____

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Würfelspiel: Zahlenhüpfen

Ziel	-31	-30	-29	-28	-27	-26	-25	
-24	-23	-22	-21	-20	-19	-18	-17	
-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	
-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
Start	1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	29	29	30	31	
								Ziel

Spielanleitung

- Man benötigt für das Spiel einen roten und zwei blaue Würfel (oder andere Farben) und pro Spieler eine Spielfigur.
- Alle Spielfiguren stehen am Anfang auf START.
- Es wird mit allen drei Würfeln gewürfelt. Die Summe der beiden blauen Würfel wird von der Zahl, auf der die Spielfigur steht, addiert oder subtrahiert.
Zeigt der rote Würfel eine gerade Zahl, so wird addiert.
Zeigt er eine ungerade Zahl, so wird subtrahiert.
- Wer zuerst eines der beiden Ziele erreicht, gewinnt.

An den markierten Linien auseinander schneiden und zu einem Streifen zusammenkleben.

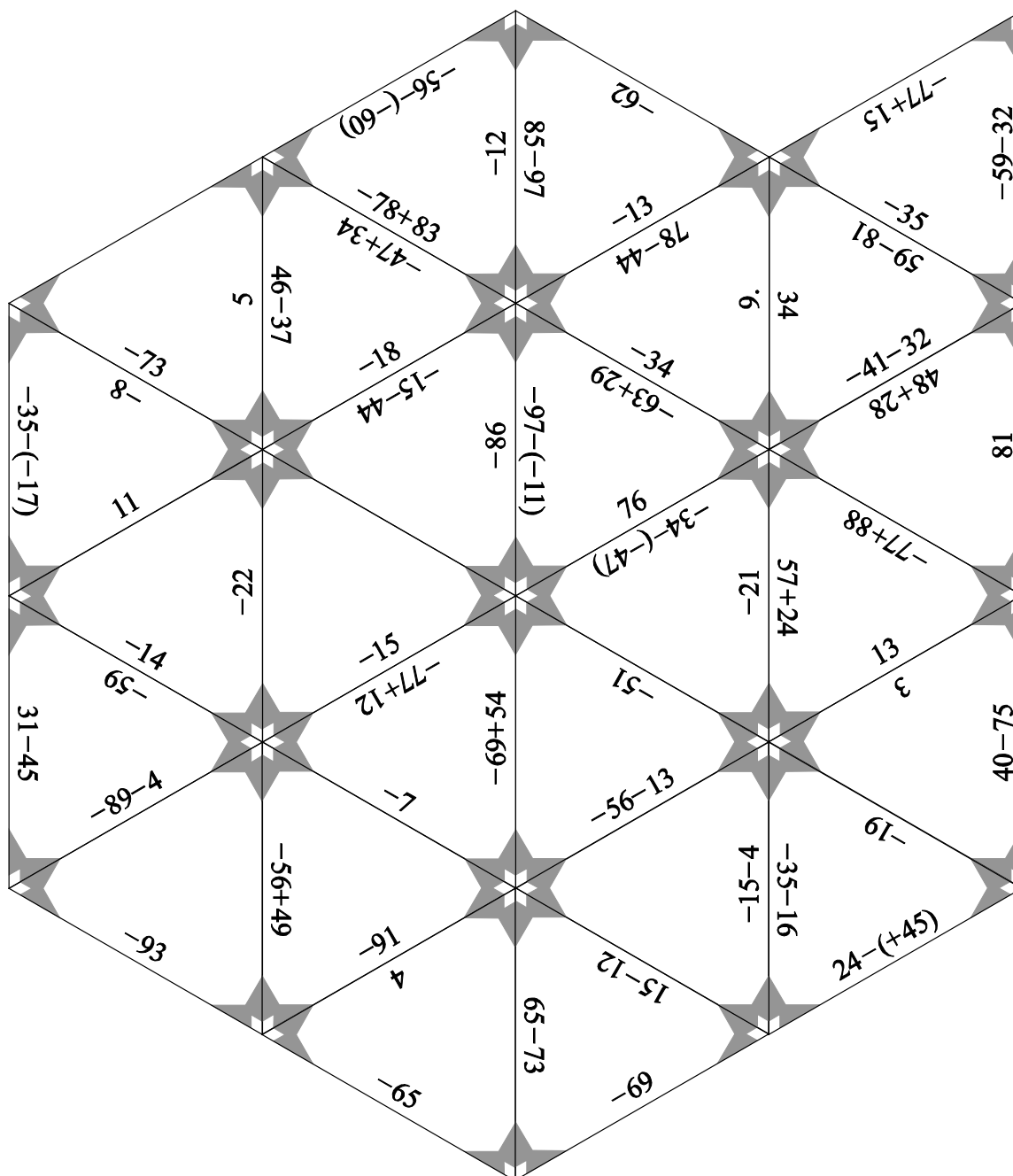
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt XQuadrat 6

Trimino

Spielanleitung: Lege alle Teile offen aus. Beginne mit einem Teil, auf dem sich nur ein Zahlterm befindet. Berechne jeden Zahlterm und lege das richtige Teil an.

Wenn du alle Aufgaben richtig gelöst hast, erhältst du ein Dreieck.



Hinweis: Klebe dieses Blatt auf Pappe oder stärkeres Papier und schneide dann die dreieckigen Teile aus.

Hinweise zur Lernkartei

Die Lernkartei zu XQuadrat stellt den Schülerinnen und Schülern eine strukturierte Sammlung aller wichtigen Regeln der Klassenstufen 5 bis 10 zur Verfügung. Sie dient als klassenstufenübergreifendes Nachschlagewerk für die gesamte Dauer der Realschule, auch in Vorbereitung auf die Abschlussprüfung. Die Schülerinnen und Schüler können sich gezielt auf Themen vorbereiten, indem sie Regeln mithilfe der Lernkartei wiederholen und in Aufgaben exemplarisch anwenden.

Die Struktur der Lernkartei orientiert sich am spiralförmigen Aufbau der Themen im Mathematikunterricht. Daher übernimmt sie auch nicht die Kapitel aus dem Schulbuch, sondern bildet sieben übergeordnete Themenbereiche, die jedes Schuljahr mit neuen Karteikarten erweitert werden.

Themenbereiche der Lernkartei

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 – Daten | 5 – Terme/Gleichungen |
| 2 – Zahlen/Grundrechenarten | 6 – Zuordnungen/Funktionen/Gleichungssysteme |
| 3 – Geometrie | 7 – Prozent-/Zinsrechnung |
| 4 – Brüche/Dezimalbrüche | |

Für jeden Themenbereich gibt es ein eigenes Deckblatt, das den zugehörigen Karteikarten vorangestellt und im optimalen Fall mit einem Reiter versehen wird. Für eine übersichtliche Strukturierung werden weitere Unterebenen dezimal klassifiziert.

Auf der Vorderseite der Karteikarte stehen Aufgaben, auf der Rückseite die Musterlösungen.

Einsatzmöglichkeiten

Die Lernkartei kann sowohl im Unterricht als auch in Eigenarbeit angefertigt werden. Jede Schülerin/jeder Schüler legt einen eigenen Karteikasten an; die Lehrkraft stellt im Klassenraum eine Referenzkartei zur Verfügung.

Variante 1 Die Lehrkraft bespricht die Vorderseite mithilfe eines Whiteboards oder eines Overheadprojektors. Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die Rückseite selbstständig. Diese Variante ermöglicht eine aktive Stoffaufarbeitung, ist jedoch zeitintensiv.

Variante 2 Die Lehrkraft teilt die auf DIN A4 ausgedruckten Karteikarten komplett mit Vorder- und Rückseite aus und legt die Tiefe und Dauer der Besprechung im Unterricht nach Ermessen und Notwendigkeit fest.

Organisation

Jede Schülerin/jeder Schüler benötigt einen Karteikasten DIN A6, Reiter für die Klassifizierung und farbige Karteikarten (*Variante 1*) bzw. farbiges Papier (*Variante 2*). Schuljahresfarben werden ausdrücklich empfohlen, um das Spiralcurriculum erkennbar zu machen.

Variante 1 Die rechte Hälfte des A4-Blattes mit den Karteikarten-Rückseiten abschneiden und ggf. verwerfen; die Karteikarten-Vorderseiten trennen und auf die von den Schülern beschriebene Karteikarten-Rückseite aufkleben lassen.

Variante 2 Ausgedrucktes Blatt horizontal teilen, falten und zusammenkleben; das Exemplar für die Referenzkartei ggf. laminieren.

Zuordnungstabelle

Schülerbuch $\longleftrightarrow$ Kartei

Kapitel im SB 6. Klasse

Themenbereich in der Kartei

graue Zeilen: Hierzu gibt es keine Karteikarten.

1 Rechnen mit Brüchen

- 1.1 Brüche sind Zahlen
- 1.2 Prozente
- 1.3 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren
- 1.4 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren
- 1.5 Brüche multiplizieren
- 1.6 Brüche dividieren
- 1.7 Verbindung der vier Rechenarten
- 1.8 Strategie: Fachsprache entschlüsseln

2 Dezimalzahlen

- 2.1 Kommaschreibweise
- 2.2 Endliche Dezimalzahlen
- 2.3 Periodische Dezimalzahlen
- 2.4 Prozentzahlen
- 2.5 Vergleichen und Ordnen
- 2.6 Addition und Subtraktion
- 2.7 Multiplikation und Division mit Zehnerpotenzen
- 2.8 Multiplikation von Dezimalzahlen
- 2.9 Division durch eine natürliche Zahl
- 2.10 Division zweier Dezimalzahlen
- 2.11 Verbindung der Rechenarten
- 2.12 Quadratzahlen

4 – Brüche/Dezimalzahlen

4.1 – Brüche

- 4.1.6 Prozente
- 4.1.7 Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche
- 4.1.8 Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche
- 4.1.9 Multiplikation von Brüchen
- 4.1.10 Division von Brüchen
- 4.1.11 Absolute und relative Häufigkeit

4.2 – Dezimalzahlen

- 4.2.1 Kommaschreibweise
- 4.2.2 Endliche Dezimalzahlen
- 4.2.3 Periodische Dezimalzahlen
- 4.2.4 Vergleichen und Ordnen von Dezimalzahlen
- 4.2.5 Runden von Dezimalzahlen
- 4.2.6 Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen
- 4.2.7 Multiplikation von Dezimalzahlen
- 4.2.8 Division von Dezimalzahlen

3 Kreis und Winkel

- 3.1 Zeichnen von Kreisen
- 3.2 Der Kreis: Begriffe und Merkmale
- 3.3 Winkel
- 3.4 Winkeleinteilung
- 3.5 Winkel messen
- 3.6 Winkel zeichnen
- 3.7 Kreisteile

3 – Geometrie

3.7 – Kreis und Winkel

- 3.7.1 Begriffe und Merkmale des Kreises
- 3.7.2 Winkel
- 3.7.3 Winkeleinteilung
- 3.7.4 Winkelmessung
- 3.7.5 Winkelmessung bei überstumpfen Winkeln
- 3.7.6 Winkel zeichnen
- 3.7.9 Kreisteile

Auf der CD-ROM finden Sie alle Karteikarten in Farbe als PDF- und als editierbare DOC-Datei!

Kapitel im SB 6. Klasse

Themenbereich in der Kartei

4 Geometrische Abbildungen

- 4.1 Symmetrien entdecken
- 4.2 Achsensymmetrie, Achsenspiegelung
- 4.3 Punktsymmetrie, Punktspiegelung
- 4.4 Parallelverschiebung
- 4.5 Kongruenzabbildungen
- 4.6 Geometrie mit dem Computer

3.6 – Symmetrie

- 3.6.1 Achsensymmetrie
- 3.6.2 Achsenspiegelung
- 3.6.3 Punktsymmetrie
- 3.6.4 Punktspiegelung
- 3.6.5 Parallelverschiebung
- 3.6.6 Kongruenz

5 Proportionales Denken

- 5.1 Zuordnungen
- 5.2 Proportionale Zuordnungen
- 5.3 Dreisatz
- 5.4 Grafische Darstellung proportionaler Zuordnungen
- 5.5 Zueinander proportionale Größen vielfältig darstellen
- 5.6 Ein Tabellenkalkulationsprogramm verwenden

6 – Zuordnungen/Funktionen/ Gleichungssysteme

6.1 – Zuordnungen

- 6.1.1 Zuordnungen
- 6.1.2 Proportionale Zuordnungen
- 6.1.3 Dreisatz
- 6.1.4 Darstellung von Zuordnungen

6 Gleichungen

- 6.1 Was sind Gleichungen?
- 6.2 Gleichungen mit Unbekannten
- 6.3 Lösen von Gleichungen durch gezieltes Probieren
- 6.4 Lösen von Gleichungen mit der Umkehraufgabe

5 – Terme/Gleichungen

5.1 – Gleichungen

- 5.1.1 Gleichungen
- 5.1.2 Gleichungen mit einer Unbekannten
- 5.1.3 Lösen von Gleichungen mit der Umkehraufgabe

7 Körperdarstellungen

- 7.1 Prismen – Übersicht und Eigenschaften
- 7.2 Geometrische Körper darstellen: das Schrägbild
- 7.3 Geometrische Körper darstellen: die Zweitafelprojektion
- 7.4 Körper in unterschiedlichen Darstellungen

3 – Geometrie

3.5 – Körper

- 3.5.8 Prismen
- 3.5.9 Schrägbilder von Prismen

8 Rationale Zahlen

- 8.1 Rationale Zahlen
- 8.2 Vergleichen und Ordnen rationaler Zahlen
- 8.3 Betrag und Gegenzahl rationaler Zahlen
- 8.4 Addition und Subtraktion mit rationalen Zahlen
- 8.5 Strategie: Addition und Subtraktion

2 – Zahlen/Grundrechenarten

2.3 – rationale Zahlen

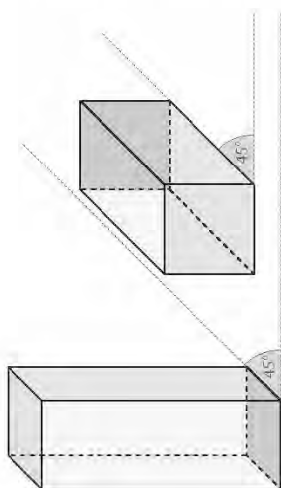
- 2.3.1 Rationale Zahlen
- 2.3.2 Betrag und Gegenzahl rationaler Zahlen

Auf der CD-ROM finden Sie alle Karteikarten in Farbe als PDF- und als editierbare DOC-Datei!

3.5 Körper

3.5.9 Schrägbilder von Prismen

- 1 Betrachte die Schrägbilder der beiden Quader. Nenne die Regeln, die für das Zeichnen von geometrischen Körpern gelten.



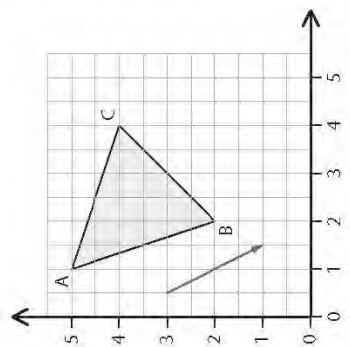
- 2 Zeichne aus den gegebenen Maßen das Schrägbild eines Quaders.

$a = 4 \text{ cm}$; $b = 3 \text{ cm}$; $c = 5 \text{ cm}$

3.6 Symmetrie

3.6.5 Parallelverschiebung

- 1 Beschreibe die wichtigsten Regeln der Parallelverschiebung. Denke insbesondere auch an die Eigenschaften der Verschiebungspfeile. Zeichne ein Beispiel.
- 2 Verschiebe das Dreieck ABC.
 - a Lies die Koordinaten des Dreiecks ab.
 - b Verschiebe das Dreieck um den angegebenen Verschiebungspfeil.
 - c Lies dann die Koordinaten des verschobenen Dreiecks ab.

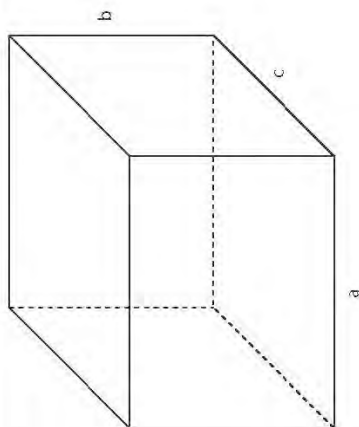


1

Beim Zeichnen von Schrägbildern gelten folgenden Regeln:

- Die Fläche, auf die man schaut, wird in Originalgröße und unverzerrt dargestellt.
- Die senkrecht nach hinten laufenden Kanten werden **um die Hälfte verkürzt** gezeichnet und **um 45° zur Waagrechten geneigt**.

2



1

Bei einer **Parallelverschiebung**

wird jeder **Originalpunkt** (A, B, C) in der Richtung eines **Pfeils** verschoben. Dadurch entstehen die **Bildpunkte** (A', B', C').

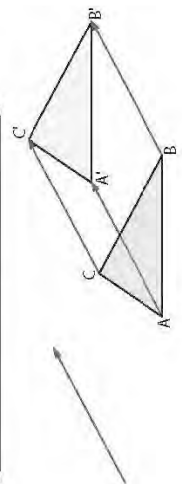
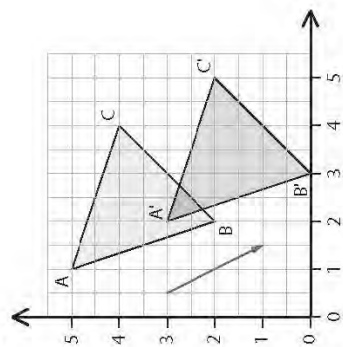
Die Pfeile liegen zueinander **parallel** und sind durch ihre **Länge** und **Richtung** bestimmt. Es reicht ein Pfeil (**Vektor**), um die Verschiebung festzulegen.

2

a A'(1|5);
B'(2|2);
C'(4|4)

c A'(2|3);
B'(3|0);
C'(5|2)

b



3.7 Kreis und Winkel

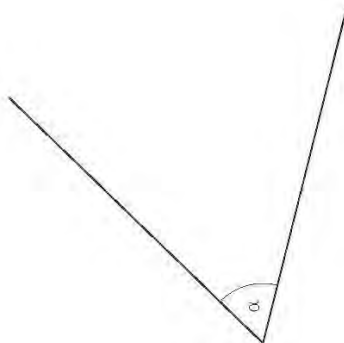
3.7.4 Winkelmessung

1 Beschreibe die beiden Vorgehensweisen, mit denen du Winkel messen kannst.

2 Miss den Winkel α rechts.

Nach welcher Methode gehst du vor?

3 Zeichne ein Koordinatensystem ins Heft und beschrifte die Achsen. Zeichne anschließend die Punkte A(1|1), B(1|1) und C(5|3) ein und verbinde sie zu einem Dreieck. Miss die drei Winkel im Dreieck.



4.2 Dezimalzahlen

4.2.2 Endliche Dezimalzahlen

1 Nenne die beiden Bedingungen dafür, dass man einen Bruch als endliche Dezimalzahl schreiben kann, und zeige jeweils ein Beispiel.

2 Notiere die zugehörige Dezimalzahl:

$$\begin{array}{lcl} \mathbf{a} & \frac{1}{4} = & \frac{3}{4} = \\ & \frac{1}{2} = & \\ \mathbf{b} & \frac{1}{8} = & \frac{5}{8} = \\ & \frac{3}{8} = & \\ \mathbf{c} & \frac{1}{5} = & \frac{2}{5} = \\ & & \frac{3}{5} = \end{array}$$

3 Erweitere die Brüche und wandle sie in eine Dezimalzahl um:

$$\mathbf{a} \quad \frac{7}{25} \quad \mathbf{b} \quad \frac{19}{20} \quad \mathbf{c} \quad \frac{7}{4} \quad \mathbf{d} \quad \frac{6}{125}$$

1

M

Weg 1

Schritt 1: Den Nullpunkt des Geodreiecks auf den Scheitelpunkt S legen.

Schritt 2: Die lange Kante des Geodreiecks am ersten Schenkel anlegen.

Schritt 3: Die Größe des Winkels auf der **äußeren Skala** ablesen.

Weg 2

Den Nullpunkt des Geodreiecks auf den Scheitelpunkt S legen.

Die lange Kante des Geodreiecks auf den zweiten Schenkel legen.

Die Größe des Winkels auf der **inneren Skala** ablesen.

2 $\alpha = 60^\circ$

3 $\alpha = 26^\circ$; $\beta = 18^\circ$; $\gamma = 136^\circ$

1

M

Ein Bruch kann als endliche Dezimalzahl geschrieben werden, wenn ...

- ... der Nenner des Bruchs durch Kürzen oder Erweitern eine Zehnerpotenz ergibt;
- ... die Division **Zähler : Nenner** aufgeht.

Beispiele

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$\frac{30}{25} = 30 : 25 = 1,2$$

2 **a** $\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{1}{2} = 0,5$; $\frac{3}{4} = 0,75$

b $\frac{1}{8} = 0,125$; $\frac{3}{8} = 0,375$; $\frac{5}{8} = 0,625$; $\frac{7}{8} = 0,875$

c $\frac{1}{5} = 0,2$; $\frac{2}{5} = 0,4$; $\frac{3}{5} = 0,6$; $\frac{4}{5} = 0,8$

3 **a** $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0,28$ **c** $\frac{7}{4} = \frac{175}{100} = 1,75$

b $\frac{19}{20} = \frac{95}{100} = 0,95$ **d** $\frac{6}{125} = \frac{48}{1000} = 0,048$

5.1 Gleichungen

5.1.3 Lösen von Gleichungen mit der Umkehraufgabe

- 1 Zeige anhand der folgenden Aufgaben, wie man Gleichungen mit einer Unbekannten mithilfe der Umkehraufgabe lösen kann. Welche Rechenart bildet die Umkehraufgabe zur Addition, welche die zur Multiplikation?

a $x + 3 = 15$ b $x - 7 = 22$ c $4 \cdot x = 24$ d $x : 3 = 11$

1  Gleichungen mit einer Unbekannten kann man mithilfe der **Umkehraufgabe** lösen.
Die Umkehraufgabe der Addition ist die Subtraktion und umgekehrt.
Die Umkehraufgabe der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

a $x + 3 = 15$
 $x = 15 - 3$
 $x = 12$
Probe: $12 + 3 = 15$

c $4 \cdot x = 24$
 $x = 24 : 4$
 $x = 6$
Probe: $4 \cdot 6 = 24$

b $x - 7 = 22$
 $x = 22 + 7$
 $x = 29$
Probe: $29 - 7 = 22$

d $x : 3 = 11$
 $x = 11 \cdot 3$
 $x = 33$
Probe: $33 : 3 = 11$

6.1 Zuordnungen

6.1.3 Dreisatz

- 1 Beschreibe die Vorgehensweise bei der Dreisatzrechnung.
- 2 Löse die Aufgaben mit dem Dreisatz.
- a Zwei Honigeimer kosten 36 €. Was kosten fünf Honigeimer?
- b Fünf Brezeln kosten 2,75 €. Du möchtest sieben kaufen.
- c Ein Traktorfahrer legt in fünf Stunden 195 km zurück. Wie viele Kilometer schafft er bei gleich bleibender Geschwindigkeit in 8,5 Stunden?
- 3 Rechne möglichst geschickt und wähle eine geeignete Zwischengröße.
- a Michelle bezahlt im Teeladen für 200 g Tee 6,40 €. Was kosten 250 g?
- b Für 16 Sammelbilder bezahlt man 5 €. Was kosten 20 Sammelbilder?

1  Bei einer proportionalen Zuordnung kann man fehlende Werte mit dem sogenannten **Dreisatz** berechnen. Man schließt zuerst auf die Einheit und dann auf das gesuchte Vielfache.

- 2 a Fünf Honigeimer kosten 90 €.
b Für sieben Brezeln bezahlst du 3,85 €.
c Der Traktorfahrer schafft 331,5 km.
- 3 a 50 g Tee kosten 1,60 €, 250 g Tee kosten 8,00 €.
b Man bezahlt für 4 Sammelbilder 1,25 € und für 20 Sammelbilder 6,25 €.

Anleitung zur Bearbeitung der Karteikarten

Diese Anleitung benötigen Sie nur, wenn Sie die Karteikarten bearbeiten wollen! Wer keine Änderungen an den Karten vornehmen will, druckt die PDF-Datei einfach direkt aus.

Die DOC-Datei auf der CD-ROM enthält alle Lernkarteien im Seitenformat DIN A6. Die wenigsten unter Ihnen werden aber die technische Möglichkeit haben, direkt aus einer DOC-Datei heraus A6-Karteikarten auf Vorder- und Rückseite zu bedrucken.

Man kann aber an jedem Drucker jeweils zwei Vorder- und Rückseiten auf einer DIN-A4-Seite ausdrucken. Das Bedrucken der Blattrückseite entfällt dabei, da man das A4-Blatt hinterher längs durchschneidet, die Hälften faltet und zusammenklebt.

Diese Vorgehensweise funktioniert zwar immer, sie erfordert aber druckerspezifische Vorgehensweisen. Daher ist es nicht möglich, eine universelle Beschreibung zu erstellen. Außerdem ist es auf diesem Weg nicht möglich, die Blätter mit der Falz- und Schnittlinie der PDF-Dateiversion zu versehen. Beide Probleme löst man, indem man den Ausdruck nicht direkt zum Drucker leitet, sondern auf den Drucker **Adobe PDF**. Dieser virtuelle Drucker erzeugt PDF-Dateien. Er steht Ihnen zur Verfügung, wenn Sie den **Adobe Reader** installiert haben. Neuere WORD-Versionen können auch direkt PDF-Dateien erzeugen. Mit geeigneter PDF-Software ist es danach möglich, die Hilfslinien als *Wasserzeichen* nachträglich in die PDF-Datei einzubauen.

Mit dem Adobe Reader ist der Einbau von Wasserzeichen allerdings nicht möglich. Man braucht dafür den Adobe Acrobat oder ein PDF-Bearbeitungsprogramm eines anderen Herstellers.

Vorgehensweise zum Bedrucken von DIN-A4-Blättern mit jeweils zwei Karteikarten

- Auf *Drucken* gehen und den Drucker *Adobe PDF* auswählen.
- Den Button *Eigenschaften* anklicken.
 - Im Reiter *Layout*: Querformat
 - Im Reiter *Adobe PDF Einstellungen*
 - kleinste Dateigröße (fakultativ)
 - *nur Systemschriften verwenden*: **nein**
 - An den restlichen Einstellungen muss nichts verändert werden.OK anklicken
- Im Druckerfenster unten rechts: *4 Seiten pro Blatt*
Vorsicht: Wenn Sie anschließend noch einmal in die *Eigenschaften* zurückgehen, wird diese Einstellung wieder auf *1Seite pro Blatt* zurückgesetzt!
- Druck starten

Die Hilfslinien in die PDF-Datei einbauen

Die Beschreibung wurde für den Adobe Acrobat XI erstellt!

- PDF-Datei öffnen.
- Werkzeuge: *Seiten/Wasserzeichen: Wasserzeichen hinzufügen*
 - *Quelle*: Datei
 - Die PDF-Datei mit den Hilfslinien auswählen.
 - *Skalierung relativ zur Zielseite*: 100 %
 - OK anklicken

Das Wasserzeichen wird nun auf allen Seiten der PDF-Datei eingefügt.

Systemvoraussetzungen

PC mit CD-ROM Laufwerk, Windows XP, MS-WORD® 2003 oder höhere Version

Mac mit CD-ROM Laufwerk, OS X ab Version 10.1, MS-WORD® v.X oder höhere Version

Starten der CD:

PC Legen Sie die CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk. Das Programm startet automatisch.

Falls Sie die Autorun-Funktion deaktiviert haben, doppelklicken Sie bitte auf die Datei „index.html“ im Dateiverzeichnis der CD-ROM, um sie mit Ihrem Browser zu öffnen.

Mac Legen Sie die CD-ROM in ihr CD-ROM-Laufwerk. Doppelklicken Sie bitte auf die Datei „index.html“ im Dateiverzeichnis der CD-ROM, um sie mit Ihrem Browser zu öffnen.



XQuadrat

MATHEMATIK 6
BADEN-WÜRTTEMBERG

XQuadrat – Mathematik aus Überzeugung

HANDREICHUNGEN FÜR DEN UNTERRICHT mit Kopiervorlagen

- Vorschlag für einen Jahresarbeitsplan
- Erfassungsbögen zur Ermittlung der Lernvoraussetzungen
- Didaktische Hinweise zu allen Schülerbuch-Kapiteln
- Kompetenzraster
- Arbeitsblätter
- Lernkartei zum Grundwissen der Klassenstufen 5 und 6
- CD-ROM mit allen Dokumenten als PDF und Word-Datei

Cornelsen

ISBN 978-3-06-004876-2



9 783060 048762