

Handreichungen

für den Unterricht

mit Kopiervorlagen

Zahlen

und Größen

Klasse 7



Zahlen
und Größen

7

Nordrhein-Westfalen

$$-4x = 3$$

MARZ

-12 °C

IE



Cornelsen



Nordrhein-Westfalen

Cornelsen



mit CD-ROM

Die Kopiervorlagen sind auf Basis vorhandenen Materials des Cornelsen Verlages entstanden.
Die Inklusionsmaterialien wurden erarbeitet von:
Steffen Glaubitz, Daniel Jacob, Petra Kühne, Ines Zemkalis

Redaktion: Christina Schwalm
Technische Umsetzung und Grafik: Cornelsen Schulverlage GmbH, zweiband.media, Berlin

www.cornelsen.de

Unter der folgenden Adresse befinden sich multimediale
Zusatzangebote für die Arbeit mit dem Schülerbuch:
www.cornelsen.de/zahlen-und-groessen
Die Buchkennung ist **MLS002885**.

1. Auflage, 1. Druck 2015

© 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, 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen
ohne eine solche Einwilligung eingesannt und in ein Netzwerk eingestellt oder
sonst öffentlich zugänglich gemacht werden.
Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.
Die Kopiervorlagen dürfen für den eigenen Unterrichtsgebrauch
in der jeweils benötigten Anzahl vervielfältigt werden.

Druck: H. Heenemann, Berlin

ISBN 978-3-06-004135-0



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten
Quellen.
www.pefc.de
PEFC0483186

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

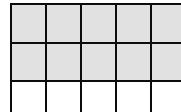
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 1)

So wird's gemacht:

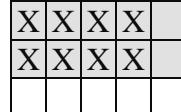
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

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

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



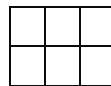
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



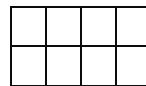
3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$.

Berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel oben.

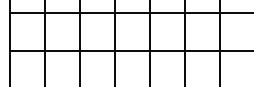
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



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



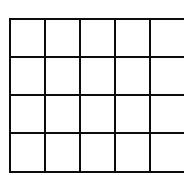
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} =$ _____



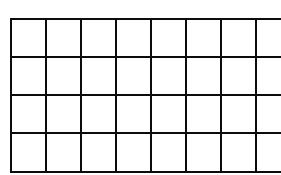
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



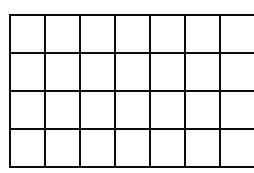
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ _____



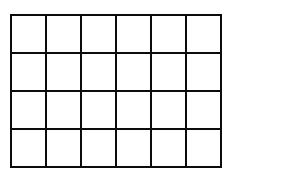
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} =$ _____



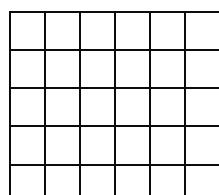
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



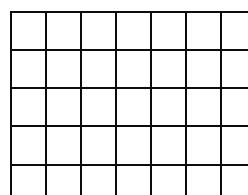
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} =$ _____



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



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



Rechnen mit Brüchen

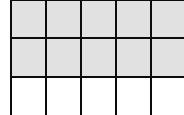
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 1)

So wird's gemacht:

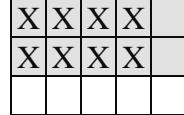
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

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

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



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



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

Berechne und veranschauliche wie in dem Beispiel oben.

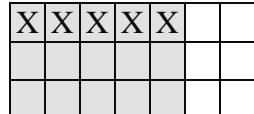
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{6}}}$



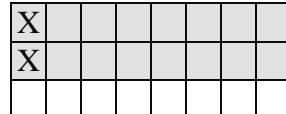
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$



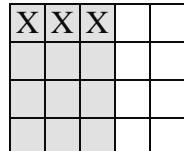
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} = \underline{\underline{\frac{5}{21}}}$



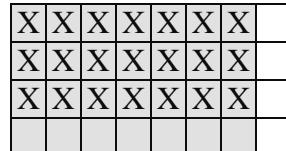
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{24}}}$



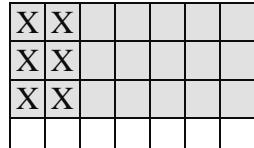
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{3}{20}}}$



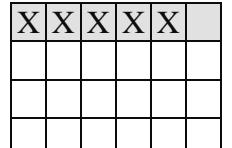
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} = \underline{\underline{\frac{21}{32}}}$



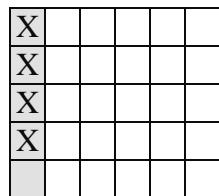
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{6}{28}}}$



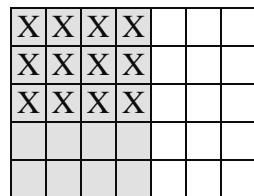
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



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



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



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

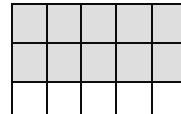
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 2)

So wird's gemacht:

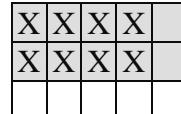
1. Betrachte zuerst den zweiten Bruch; färbe den entsprechenden Bruchteil des Rechtecks.
2. Betrachte nun den ersten Bruch:
Markiere diesen Bruchteil der *gefärbten* Rechteckfläche.
3. Das Ergebnis ist der Bruchteil, den die markierte Fläche, bezogen auf das ganze Rechteck, einnimmt.

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

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



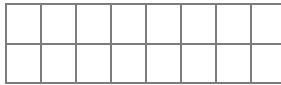
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



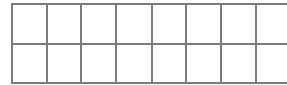
3. 8 der insgesamt 15 Rechteckkästchen sind markiert ($\frac{8}{15}$); also: $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$.

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

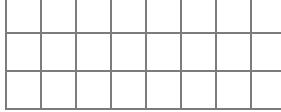
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



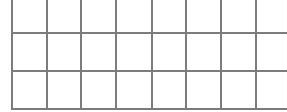
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



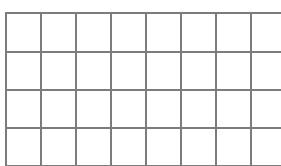
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} =$ _____



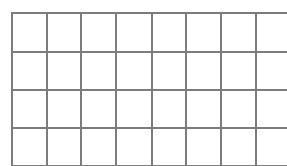
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ _____



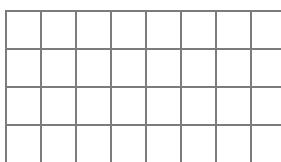
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ _____



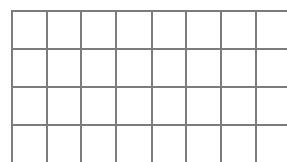
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} =$ _____



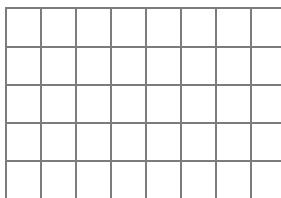
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} =$ _____



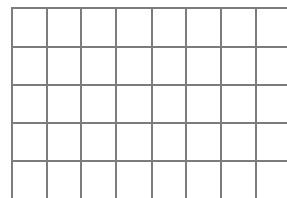
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} =$ _____



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



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



Rechnen mit Brüchen

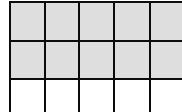
Veranschaulichung der Multiplikation zweier Brüche (Niveau 2)

So wird's gemacht:

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

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

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



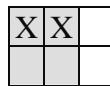
2. $\frac{4}{5}$ des gefärbten Rechtecks werden markiert:



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

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

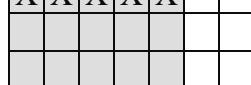
a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{6}}}$



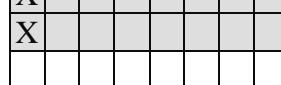
b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$



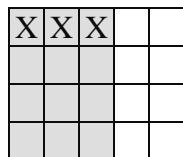
c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} = \underline{\underline{\frac{5}{21}}}$



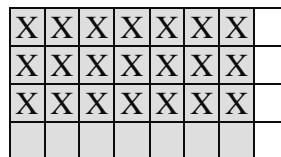
d) $\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{2}{24}}}$



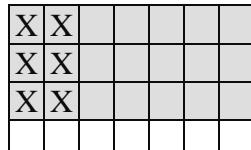
e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{3}{20}}}$



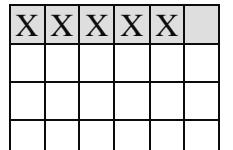
f) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} = \underline{\underline{\frac{21}{32}}}$



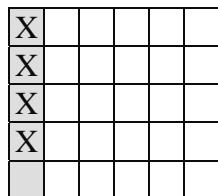
g) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\underline{\frac{6}{28}}}$



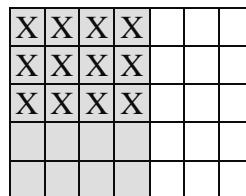
h) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



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



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



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 1)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

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

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

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

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 1)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

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

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

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

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 2)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

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

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

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

Rechnen mit Brüchen

Brüche multiplizieren (Niveau 2)

1 Berechne die Produkte.

Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

a) $\frac{5}{6} \cdot 8 \cdot \frac{3}{16} = \underline{\underline{\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}}}$	b) $12 \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{9}{2} = \underline{\underline{\frac{1}{2} = 27}}$
c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$	d) $\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{21}{5} = \underline{\underline{\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}}}$
e) $\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{15} = \underline{\underline{\frac{1}{90}}}$	f) $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{30}{12} = \underline{\underline{\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}}}$
g) $\frac{2}{25} \cdot \frac{15}{3} \cdot \frac{30}{5} = \underline{\underline{\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}}}$	h) $\frac{6}{88} \cdot \frac{99}{34} \cdot \frac{17}{18} = \underline{\underline{\frac{3}{16}}}$
i) $\frac{84}{60} \cdot 9 \cdot \frac{5}{12} = \underline{\underline{\frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}}}$	j) $\frac{11}{7} \cdot \frac{84}{121} \cdot \frac{2}{55} = \underline{\underline{\frac{24}{605}}}$
k) $\frac{5}{17} \cdot \frac{35}{45} \cdot \frac{34}{75} = \underline{\underline{\frac{14}{135}}}$	l) $\frac{34}{7} \cdot \frac{35}{99} \cdot \frac{33}{51} = \underline{\underline{\frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}}}$
m) $12 \cdot \frac{33}{9} \cdot \frac{126}{60} = \underline{\underline{\frac{462}{5} = 92\frac{2}{5}}}$	n) $\frac{1}{4} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{78}{16} = \underline{\underline{\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}}}$
o) $\frac{5}{7} \cdot \frac{35}{77} \cdot \frac{33}{50} = \underline{\underline{\frac{3}{14}}}$	p) $\frac{4}{6} \cdot \frac{3}{12} \cdot \frac{18}{11} = \underline{\underline{\frac{3}{11}}}$
q) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$	r) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{15} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{72}{45} = \underline{\underline{\frac{32}{45}}}$
s) $\frac{2}{3} \cdot \frac{13}{12} \cdot \frac{12}{23} \cdot \frac{33}{42} = \underline{\underline{\frac{143}{483}}}$	t) $\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$
u) $\frac{15}{18} \cdot \frac{26}{25} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{9}{4} = \underline{\underline{\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}}}$	v) $\frac{5}{10} \cdot \frac{15}{20} \cdot \frac{25}{30} \cdot \frac{35}{40} = \underline{\underline{\frac{35}{128}}}$

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

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

Name:	
Klasse:	Datum:

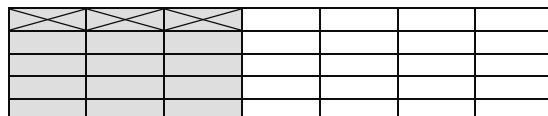
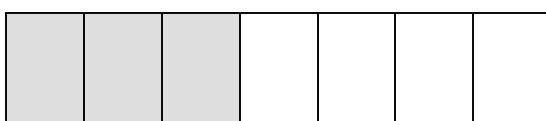
Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 1)

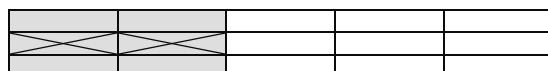
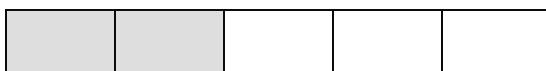
- 1** Notiere die hier dargestellte Rechnung.

a)

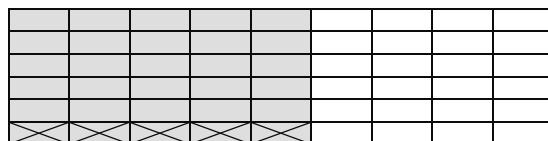
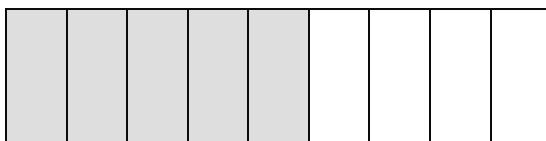


$$\frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}$$

b)

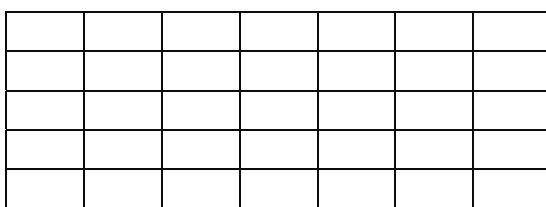


c)

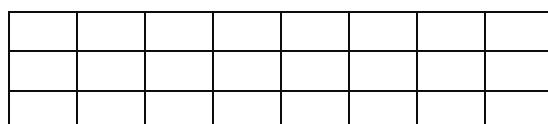


- 2** Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

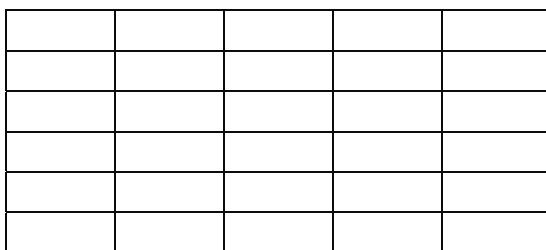
a) $\frac{2}{7} : 5 =$ _____



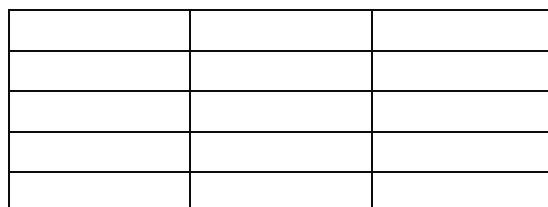
b) $\frac{5}{8} : 3 =$ _____



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



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



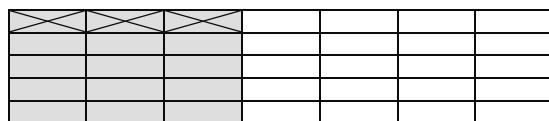
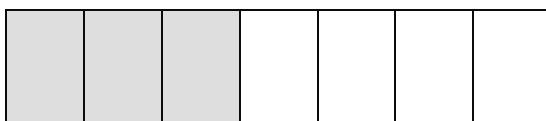
- 3** Formuliere eine eigene Rechenregel, indem du den folgenden Satz vervollständigst:
„Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, indem ...“

Rechnen mit Brüchen

Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 1)

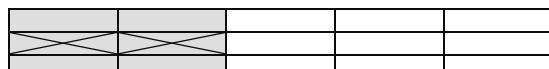
- 1 Notiere die hier dargestellte Rechnung.

a)



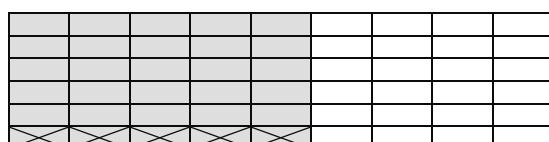
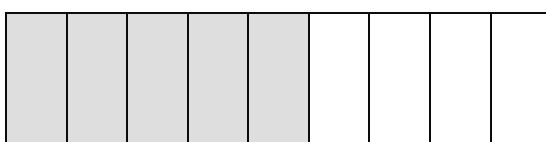
$$\frac{3}{7} : 5 = \underline{\underline{\frac{3}{35}}}$$

b)



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

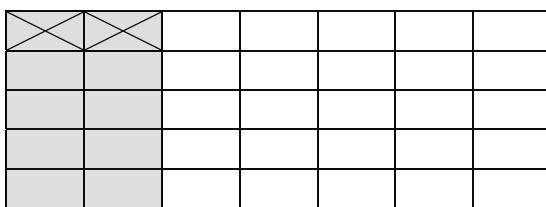
c)



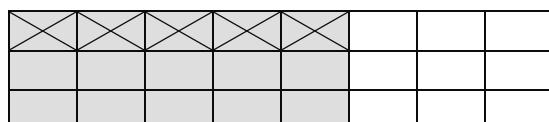
$$\frac{5}{9} : 6 = \underline{\underline{\frac{5}{45}}}$$

- 2 Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

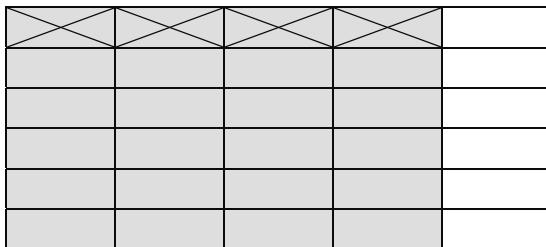
a) $\frac{2}{7} : 5 = \underline{\underline{\frac{2}{35}}}$



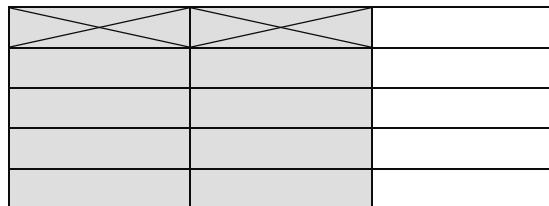
b) $\frac{5}{8} : 3 = \underline{\underline{\frac{5}{24}}}$



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



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



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

... der Nenner mit der Zahl multipliziert wird.

Name:	
Klasse:	Datum:

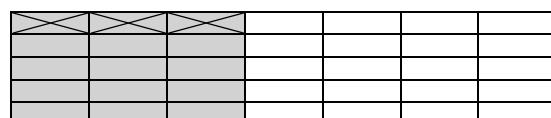
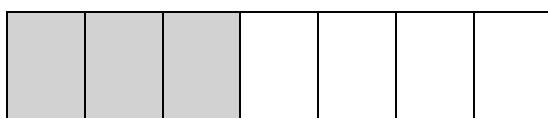
Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

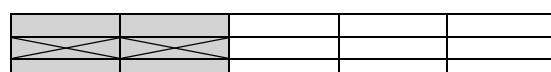
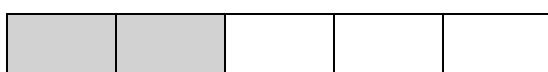
Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 2)

1 Notiere die hier dargestellte Rechnung.

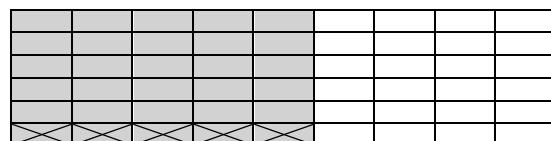
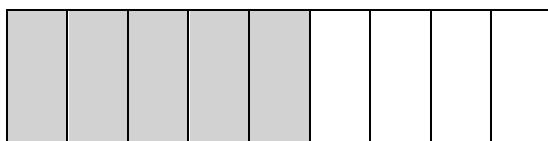
a)



b)

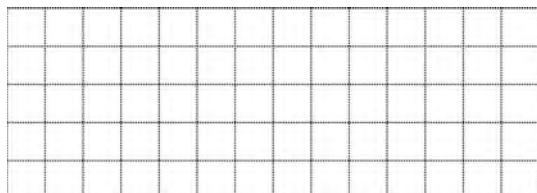


c)

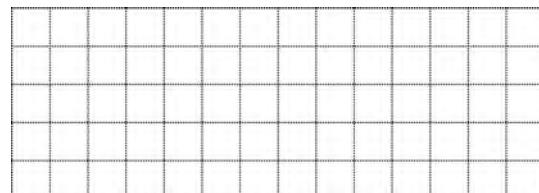


2 Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

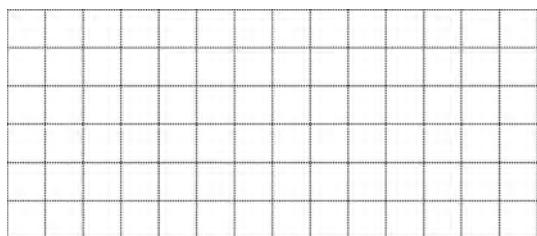
a) $\frac{2}{7} : 5 =$ _____



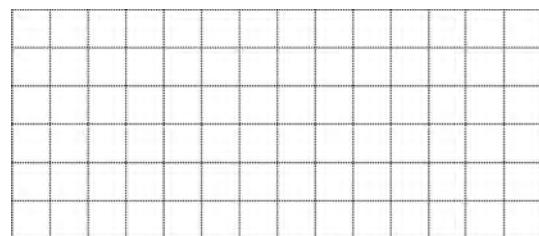
b) $\frac{4}{5} : 6 =$ _____



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



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



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

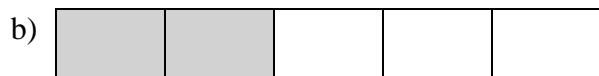
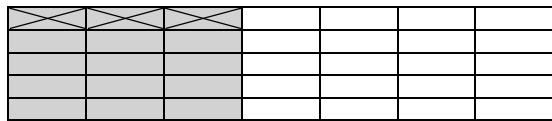
Rechnen mit Brüchen

Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl (Niveau 2)

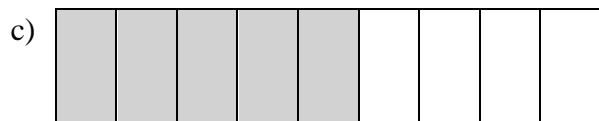
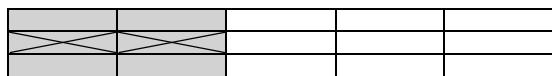
1 Notiere die hier dargestellte Rechnung.



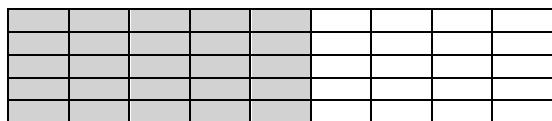
$$\frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}$$



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

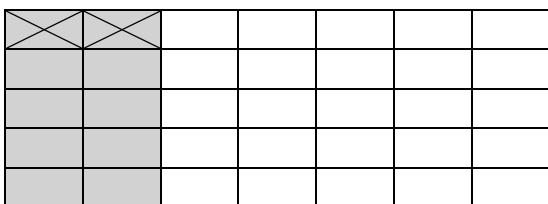


$$\frac{5}{9} : 6 = \frac{5}{45}$$

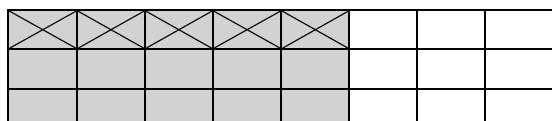


2 Zeichne selbst passende Rechtecke und löse die Aufgaben.

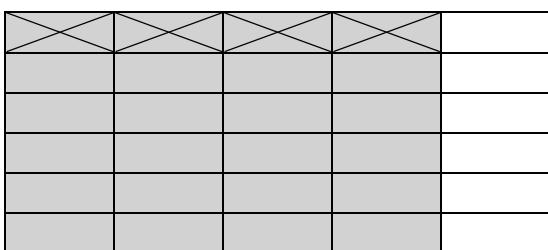
a) $\frac{2}{7} : 5 = \frac{2}{35}$



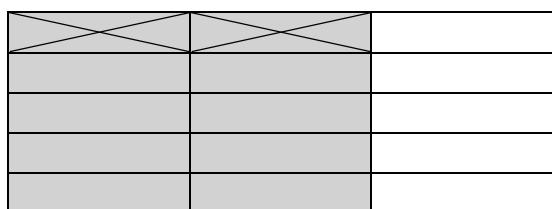
b) $\frac{5}{8} : 3 = \frac{5}{24}$



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



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



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

... der Nenner mit der Zahl multipliziert wird.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 1)

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

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

2 Bestimme den Kehrwert der Brüche.

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

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

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

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

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

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

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 1)

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

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

2 Bestimme den Kehrwert der Brüche.

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

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

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

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

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

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

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

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

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 2)

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

a) $\frac{3}{4} : 3 =$ _____ b) $\frac{8}{7} : 2 =$ _____ c) $\frac{16}{15} : 4 =$ _____

d) $\frac{21}{17} : 12 =$ _____ e) $\frac{24}{16} : 12 =$ _____ f) $\frac{121}{169} : 11 =$ _____

g) $\frac{169}{54} : 13 =$ _____ h) $\frac{221}{24} : 17 =$ _____ i) $\frac{225}{14} : 15 =$ _____

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

a) $\frac{1}{2}$ _____ b) $\frac{2}{3}$ _____ c) $\frac{3}{4}$ _____

d) $\frac{7}{8}$ _____ e) $\frac{9}{10}$ _____ f) $\frac{11}{13}$ _____

g) $\frac{21}{17}$ _____ h) $\frac{47}{19}$ _____ i) $\frac{17}{11}$ _____

j) $\frac{31}{32}$ _____ k) $\frac{1}{12}$ _____ l) $\frac{13}{2}$ _____

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

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

c) $\frac{6}{5} : \frac{2}{3} =$ _____ d) $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} =$ _____

e) $\frac{16}{12} : \frac{4}{3} =$ _____ f) $\frac{32}{12} : \frac{16}{24} =$ _____

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

a) $7 : \frac{2}{4} =$ _____ b) $1\frac{1}{2} : 3 =$ _____

c) $3\frac{6}{7} : 3 =$ _____ d) $2 : 4\frac{2}{3} =$ _____

e) $\frac{7}{12} : \frac{1}{3} =$ _____ f) $\frac{32}{6} : \frac{4}{6} =$ _____

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

Rechnen mit Brüchen

Division von Brüchen (Niveau 2)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

c) $\frac{3}{4} \quad \underline{\underline{\frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}}}$

d) $\frac{7}{8} \quad \underline{\underline{\frac{8}{7} = 1 \frac{1}{7}}}$

e) $\frac{9}{10} \quad \underline{\underline{\frac{10}{9} = 1 \frac{1}{9}}}$

f) $\frac{11}{13} \quad \underline{\underline{\frac{13}{11} = 1 \frac{2}{11}}}$

g) $\frac{21}{17} \quad \underline{\underline{\frac{17}{21}}}$

h) $\frac{47}{19} \quad \underline{\underline{\frac{19}{47}}}$

i) $\frac{17}{11} \quad \underline{\underline{\frac{11}{17}}}$

j) $\frac{31}{32} \quad \underline{\underline{\frac{32}{31} = 1 \frac{1}{31}}}$

k) $\frac{1}{12} \quad \underline{\underline{\frac{12}{1}}}$

l) $\frac{13}{2} \quad \underline{\underline{\frac{2}{13}}}$

3 Berechne. Kürze, wenn möglich, vorher.

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

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

c) $\frac{6}{5} : \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}}}$

d) $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}}}$

e) $\frac{16}{12} : \frac{4}{3} = \underline{\underline{\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} = 1}}$

f) $\frac{32}{12} : \frac{16}{24} = \underline{\underline{\frac{8}{3} \cdot \frac{3}{2} = 4}}$

4 Berechne und kürze das Ergebnis, soweit möglich.

a) $7 : \frac{2}{4} = \underline{\underline{7 \cdot \frac{4}{2} = 14}}$

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

c) $3 \frac{6}{7} : 3 = \underline{\underline{\frac{27}{7} : 3 = \frac{9}{7} = 1 \frac{2}{7}}}$

d) $2 : 4 \frac{2}{3} = \underline{\underline{2 : \frac{14}{3} = 2 \cdot \frac{3}{14} = \frac{3}{7}}}$

e) $\frac{7}{12} : \frac{1}{3} = \underline{\underline{\frac{7}{12} \cdot 3 = \frac{21}{12} = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}}}$

f) $\frac{32}{6} : \frac{4}{6} = \underline{\underline{\frac{16}{3} \cdot \frac{3}{2} = 8}}$

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

$6500 : \frac{1}{8} = 6500 \cdot 8 = 52\,000$

Man erhält 52 000 $\frac{1}{8}$ l-Trinkpäckchen.

Name:	
Klasse:	Datum:

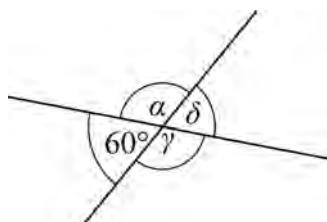
Arbeitsblatt Mathematik

Winkel

Nebenwinkel und Scheitelwinkel (Niveau 1)

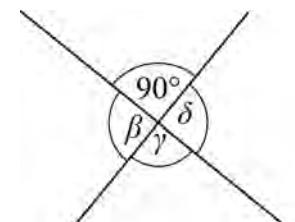
1 Gib die Größe aller Winkel an.

a)



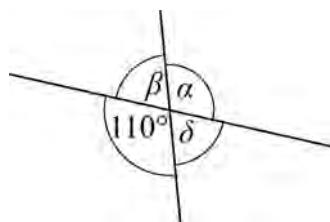
$$\begin{aligned}\alpha &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

b)



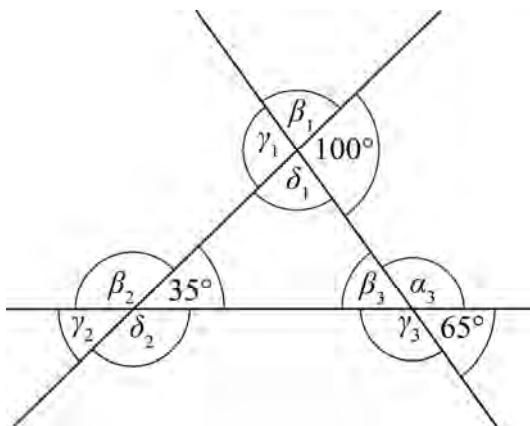
$$\begin{aligned}\beta &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

c)



$$\begin{aligned}\alpha &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

2 Berechne die Größe aller Winkel.



α_1	β_1	γ_1	δ_1
100°			

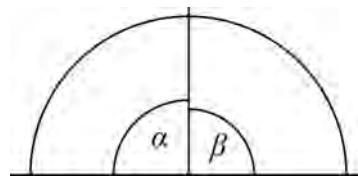
α_2	β_2	γ_2	δ_2
35°			

α_3	β_3	γ_3	δ_3
			65°

3 Bestimme die fehlenden Winkelgrößen.

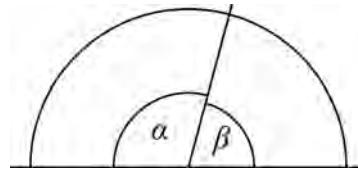
a) Der Winkel α ist genau so groß wie sein Nebenwinkel β . Wie groß sind α und β ?

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



b) Der Winkel α ist um 30° größer als sein Nebenwinkel β . Wie groß sind α und β ?

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

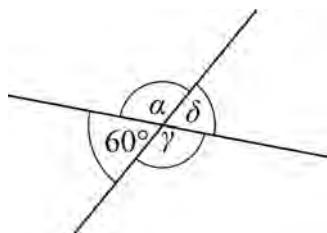


Winkel

Nebenwinkel und Scheitelwinkel (Niveau 1)

1 Gib die Größe aller Winkel an.

a)

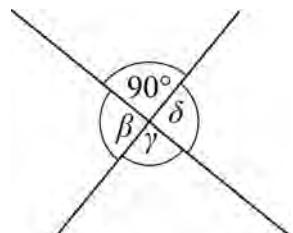


$$\alpha = \underline{120^\circ}$$

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

$$\delta = \underline{60^\circ}$$

b)

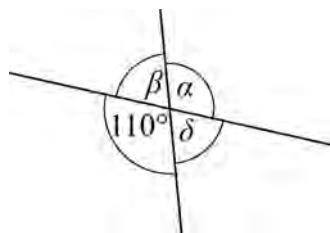


$$\beta = \underline{90^\circ}$$

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

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

c)

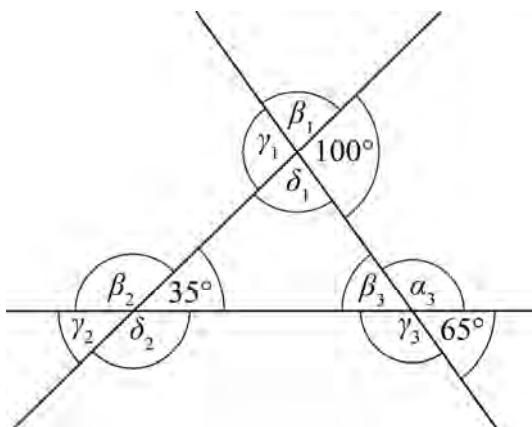


$$\alpha = \underline{110^\circ}$$

$$\beta = \underline{70^\circ}$$

$$\delta = \underline{70^\circ}$$

2 Berechne die Größe aller Winkel.



α_1	β_1	γ_1	δ_1
100°	80°	100°	80°

α_2	β_2	γ_2	δ_2
35°	145°	35°	145°

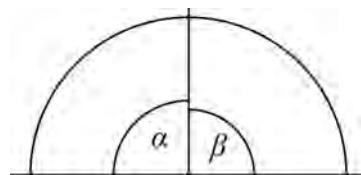
α_3	β_3	γ_3	δ_3
115°	65°	115°	65°

3 Bestimme die fehlenden Winkelgrößen.

a) Der Winkel α ist genau so groß wie sein Nebenwinkel β . Wie groß sind α und β ?

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

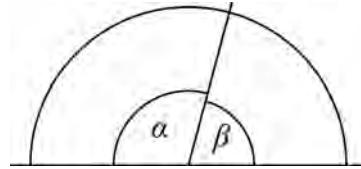
$$\beta = \underline{90^\circ}$$



b) Der Winkel α ist um 30° größer als sein Nebenwinkel β . Wie groß sind α und β ?

$$\alpha = \underline{105^\circ}$$

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



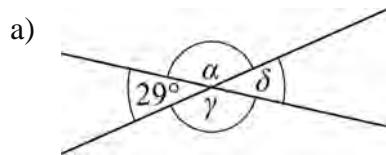
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

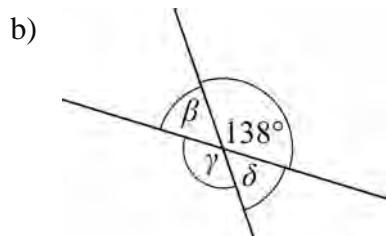
Winkel

Nebenwinkel und Scheitelwinkel (Niveau 2)

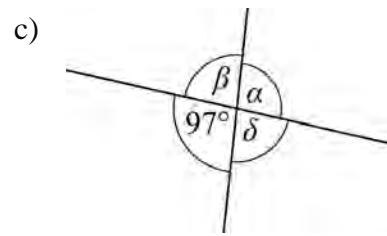
1 Gib die Größe aller Winkel an.



$$\begin{aligned}\alpha &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

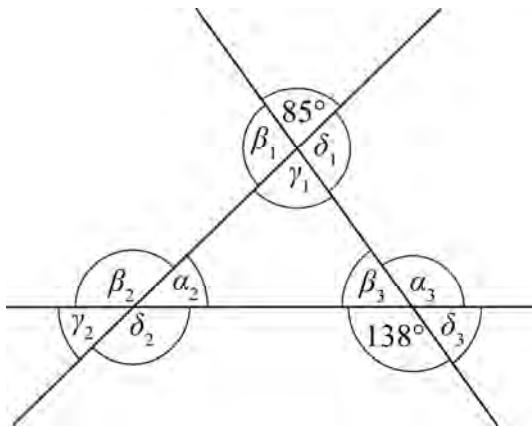


$$\begin{aligned}\beta &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\alpha &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

2 Berechne die Größe aller Winkel.



α_1	β_1	γ_1	δ_1

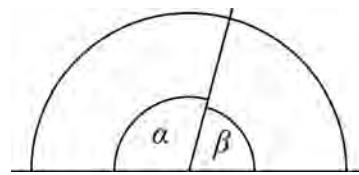
α_2	β_2	γ_2	δ_2

α_3	β_3	γ_3	δ_3

3 Bestimme die fehlenden Winkelgrößen.

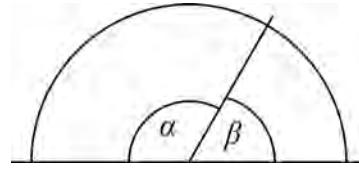
- a) Der Nebenwinkel β des Winkels α ist um 30° kleiner als der Winkel α .
Wie groß sind α und β ?

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



- b) Wenn man vom Winkel α dessen Nebenwinkel β abzieht, erhält man den Nebenwinkel β .
Wie groß sind α und β ?

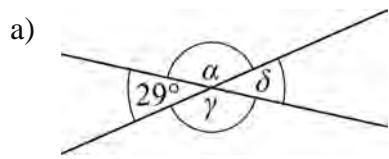
$$\alpha = \underline{\hspace{2cm}} \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}$$



Winkel

Nebenwinkel und Scheitelwinkel (Niveau 2)

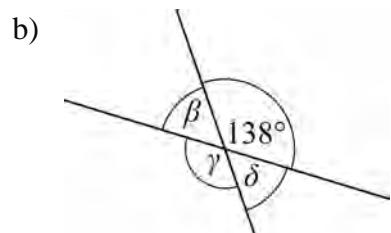
1 Gib die Größe aller Winkel an.



$$\alpha = \underline{151^\circ}$$

$$\gamma = \underline{151^\circ}$$

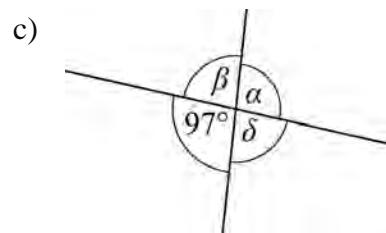
$$\delta = \underline{29^\circ}$$



$$\beta = \underline{42^\circ}$$

$$\gamma = \underline{138^\circ}$$

$$\delta = \underline{42^\circ}$$

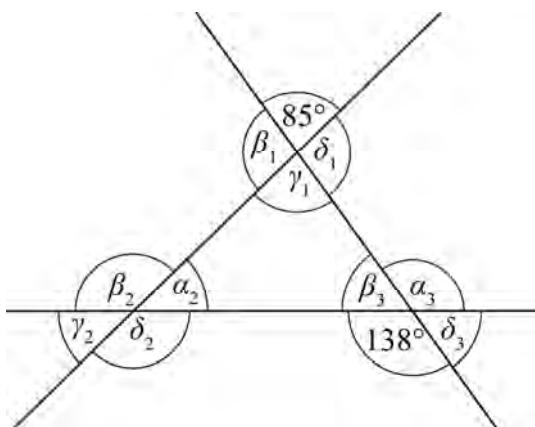


$$\alpha = \underline{97^\circ}$$

$$\beta = \underline{83^\circ}$$

$$\delta = \underline{83^\circ}$$

2 Berechne die Größe aller Winkel.



α_1	β_1	γ_1	δ_1
85°	95°	85°	95°

α_2	β_2	γ_2	δ_2
53°	127°	53°	127°

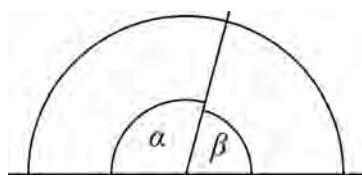
α_3	β_3	γ_3	δ_3
138°	42°	138°	42°

3 Bestimme die fehlenden Winkelgrößen.

- a) Der Nebenwinkel β des Winkels α ist um 30° kleiner als der Winkel α .
Wie groß sind α und β ?

$$\alpha = \underline{105^\circ}$$

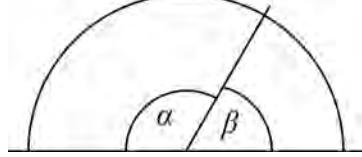
$$\beta = \underline{75^\circ}$$



- b) Wenn man vom Winkel α dessen Nebenwinkel β abzieht, erhält man den Nebenwinkel β .
Wie groß sind α und β ?

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

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



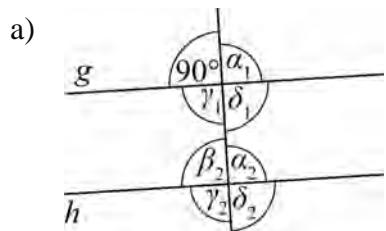
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

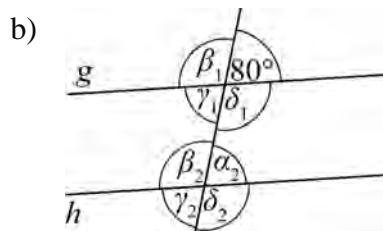
Winkel

Winkelgrößen bestimmen (Niveau 1)

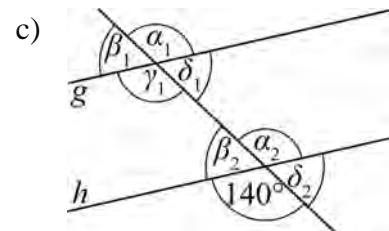
1 Berechne die Größe aller Winkel. (Hinweis: g und h sind zueinander parallel.)



$$\begin{array}{ll} \alpha_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \alpha_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta_1 = 90^\circ & \beta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \gamma_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \delta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

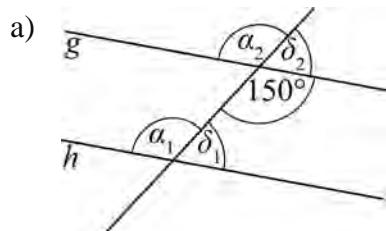


$$\begin{array}{ll} \alpha_1 = 80^\circ & \alpha_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \beta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \gamma_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \delta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

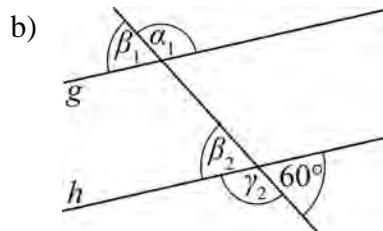


$$\begin{array}{ll} \alpha_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \alpha_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \beta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \gamma_2 = 140^\circ \\ \delta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \delta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

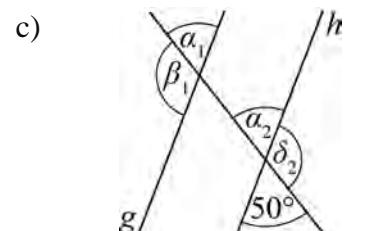
2 Bestimme die Größe der angegebenen Winkel. (Hinweis: $g \parallel h$)



$$\begin{array}{ll} \alpha_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \alpha_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \delta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \delta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

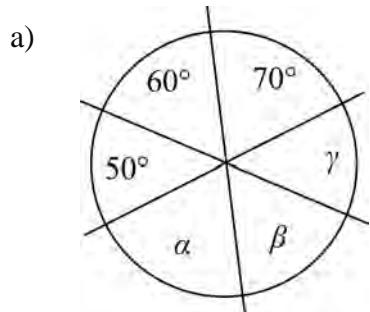


$$\begin{array}{ll} \alpha_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \beta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \gamma_2 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

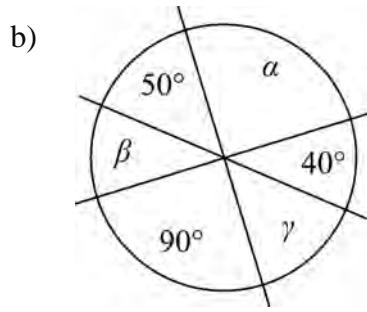


$$\begin{array}{ll} \alpha_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \alpha_2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \beta_1 = \underline{\hspace{2cm}} & \delta_2 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

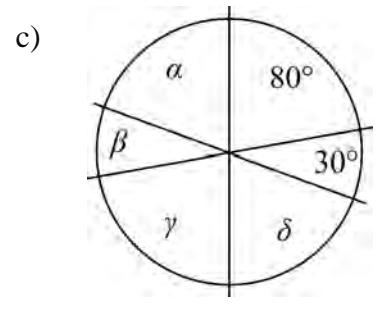
3 Bestimme, wenn möglich, die fehlenden Winkelgrößen.



$$\begin{array}{ll} \alpha = \underline{\hspace{2cm}} & \beta = \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma = \underline{\hspace{2cm}} & \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \alpha = \underline{\hspace{2cm}} & \beta = \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma = \underline{\hspace{2cm}} & \end{array}$$

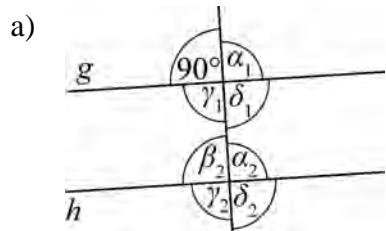


$$\begin{array}{ll} \alpha = \underline{\hspace{2cm}} & \beta = \underline{\hspace{2cm}} \\ \gamma = \underline{\hspace{2cm}} & \delta = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

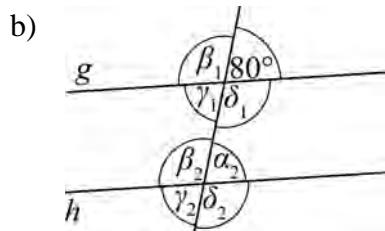
Winkel

Winkelgrößen bestimmen (Niveau 1)

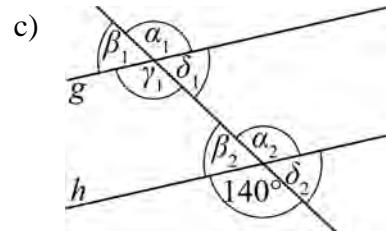
1 Berechne die Größe aller Winkel. (Hinweis: g und h sind zueinander parallel.)



$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{90^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{90^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{90^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{90^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{90^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{90^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{90^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{90^\circ}} \end{array}$$

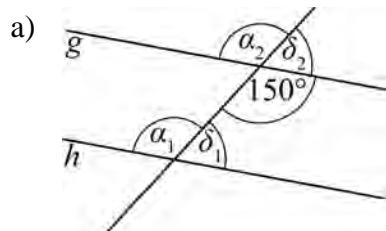


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{80^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{80^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{100^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{100^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{80^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{80^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{100^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{100^\circ}} \end{array}$$

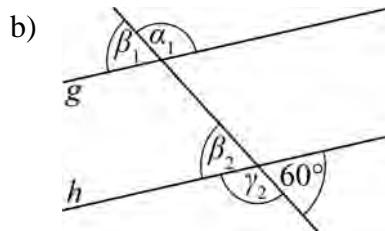


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{140^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{140^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{40^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{40^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{140^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{140^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{40^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{40^\circ}} \end{array}$$

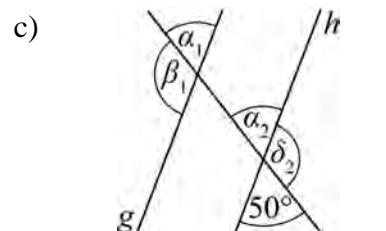
2 Bestimme die Größe der angegebenen Winkel. (Hinweis: $g \parallel h$)



$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{150^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{150^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{30^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{30^\circ}} \end{array}$$

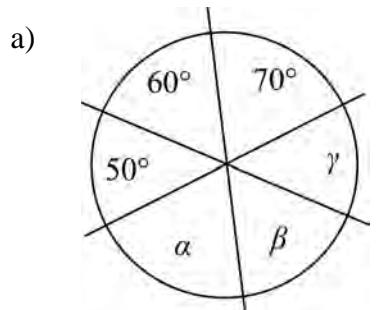


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{120^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{60^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{60^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{120^\circ}} \end{array}$$

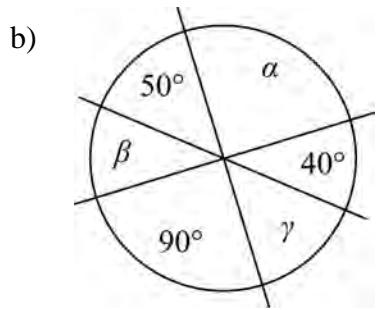


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{50^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{50^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{130^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{130^\circ}} \end{array}$$

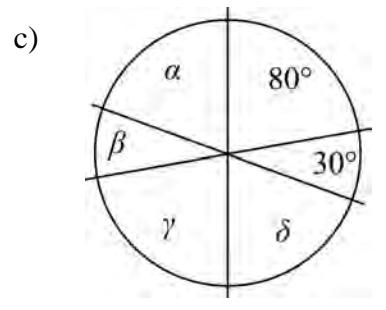
3 Bestimme, wenn möglich, die fehlenden Winkelgrößen.



$$\begin{array}{ll} \square = \underline{\underline{70^\circ}} & \square = \underline{\underline{60^\circ}} \\ \square = \underline{\underline{50^\circ}} & \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \square = \underline{\underline{90^\circ}} & \square = \underline{\underline{40^\circ}} \\ \square = \underline{\underline{50^\circ}} & \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \square = \underline{\underline{70^\circ}} & \square = \underline{\underline{30^\circ}} \\ \square = \underline{\underline{80^\circ}} & \square = \underline{\underline{70^\circ}} \end{array}$$

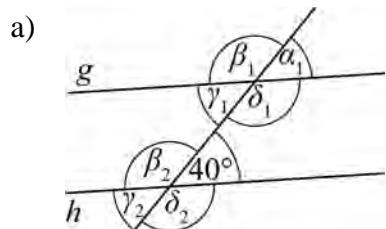
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

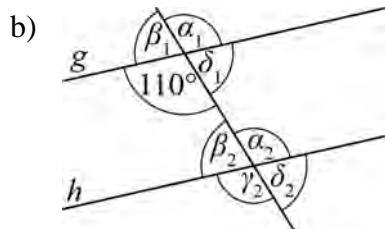
Winkel

Winkelgrößen bestimmen (Niveau 2)

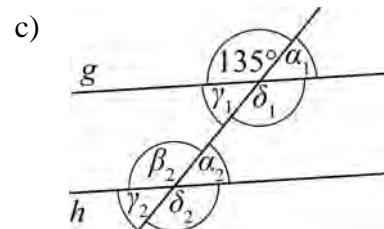
- 1** Die Geraden g und h sind parallel.
Berechne die Größe aller Winkel.



$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

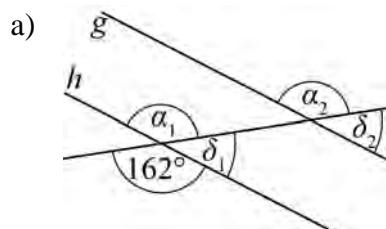


$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



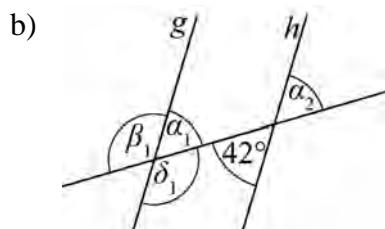
$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 2** Bestimme die Größe der angegebenen Winkel. (Hinweis: g und h sind parallel.)



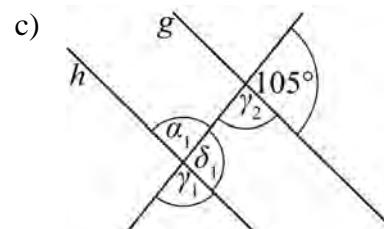
$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

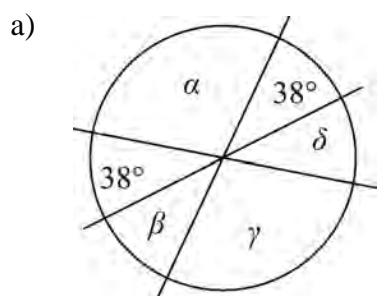
$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

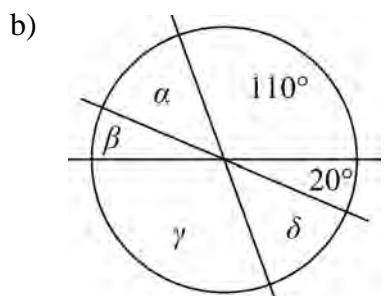
$$\square_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 3** Bestimme die fehlenden Winkelgrößen.



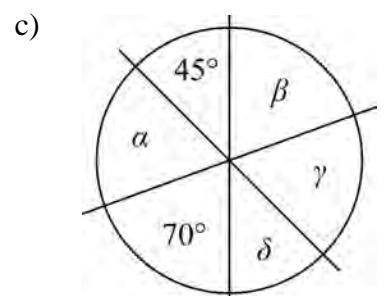
$$\square = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\square = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\square = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\square = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square = \underline{\hspace{2cm}}$$



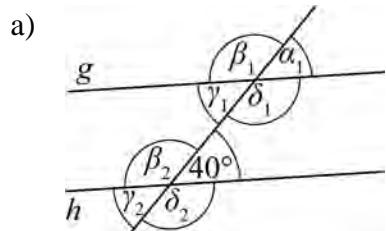
$$\square = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\square = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square = \underline{\hspace{2cm}}$$

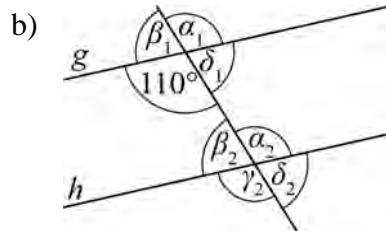
Winkel

Winkelgrößen bestimmen (Niveau 2)

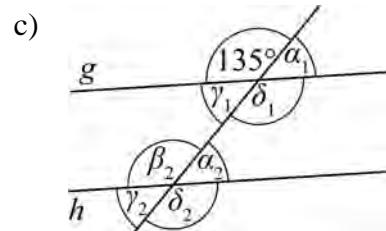
- 1 Die Geraden g und h sind parallel.
Berechne die Größe aller Winkel.



$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{40^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{40^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{140^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{140^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{40^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{40^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{140^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{140^\circ}} \end{array}$$

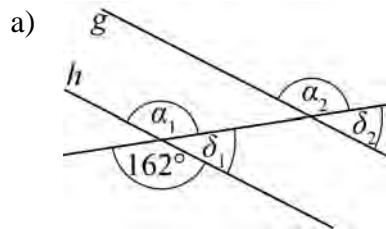


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{110^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{110^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{70^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{70^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{110^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{110^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{70^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{70^\circ}} \end{array}$$

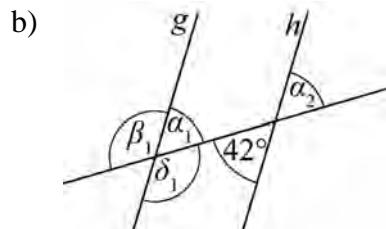


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{45^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{45^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{135^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{135^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{45^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{45^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{135^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{135^\circ}} \end{array}$$

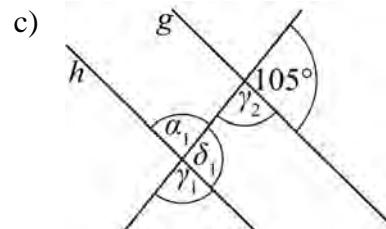
- 2 Bestimme die Größe der angegebenen Winkel. (Hinweis: g und h sind parallel.)



$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{162^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{162^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{18^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{18^\circ}} \end{array}$$

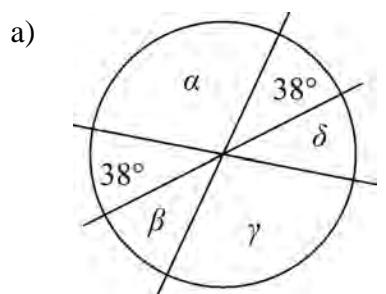


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{42^\circ}} & \square_1 = \underline{\underline{138^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{138^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{42^\circ}} \end{array}$$

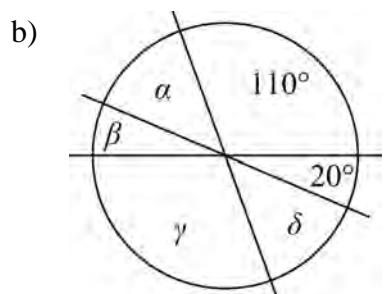


$$\begin{array}{ll} \square_1 = \underline{\underline{75^\circ}} & \square_1 = \underline{\underline{105^\circ}} \\ \square_1 = \underline{\underline{75^\circ}} & \square_2 = \underline{\underline{75^\circ}} \end{array}$$

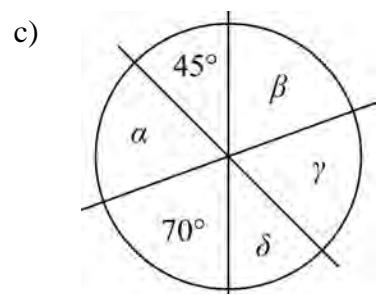
- 3 Bestimme die fehlenden Winkelgrößen.



$$\begin{array}{ll} \square = \underline{\underline{104^\circ}} & \square = \underline{\underline{38^\circ}} \\ 50^\circ \square = \underline{\underline{104^\circ}} & \square = \underline{\underline{38^\circ}} \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \square = \underline{\underline{50^\circ}} & \square = \underline{\underline{20^\circ}} \\ \square = \underline{\underline{110^\circ}} & \square = \underline{\underline{50^\circ}} \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \square = \underline{\underline{65^\circ}} & \square = \underline{\underline{70^\circ}} \\ \square = \underline{\underline{65^\circ}} & \square = \underline{\underline{45^\circ}} \end{array}$$

Name:	
Klasse:	Datum:

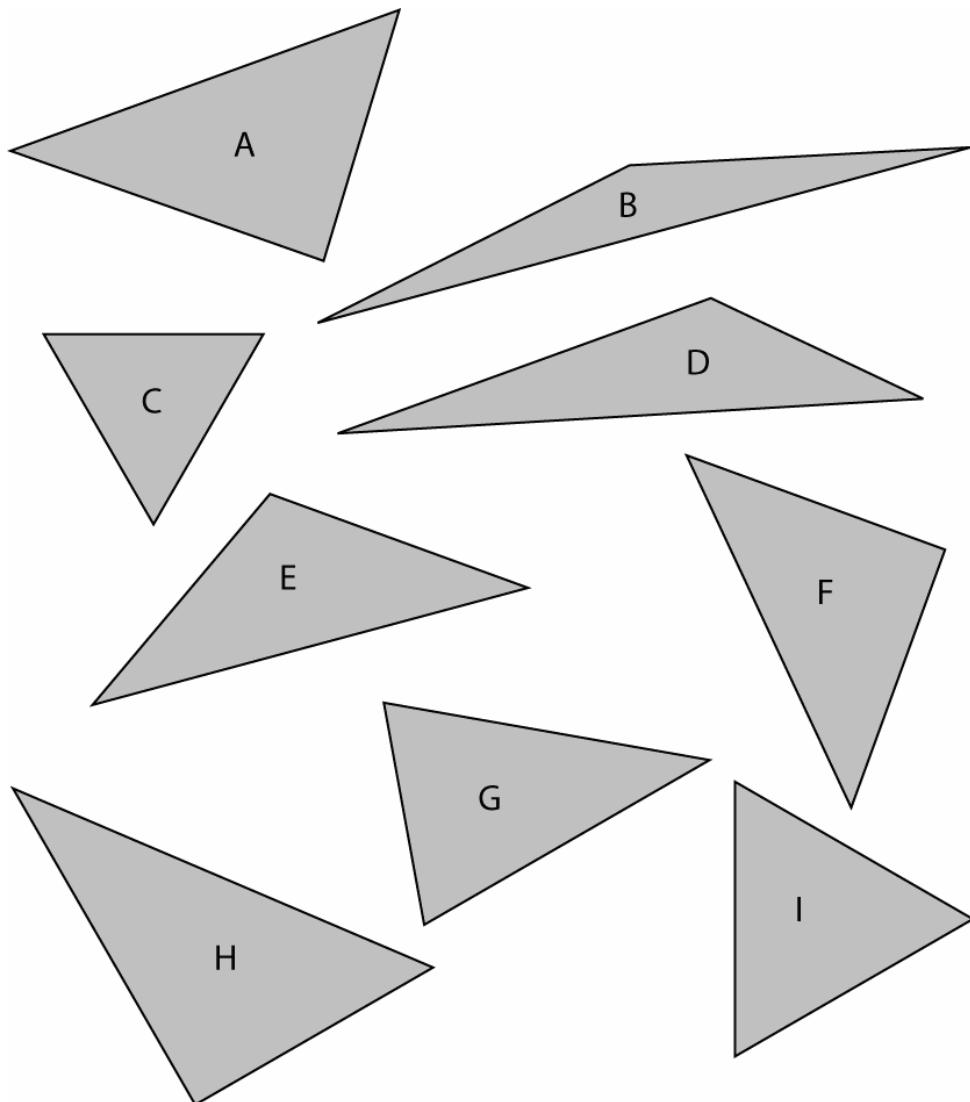
Arbeitsblatt Mathematik

Dreiecke

Eigenschaften von Dreiecken (Niveau 1)

Finde für jedes Dreieck das richtige Feld in der unten stehenden Tabelle.

Hinweis: Nicht jedes Feld in der Tabelle kann ausgefüllt werden.



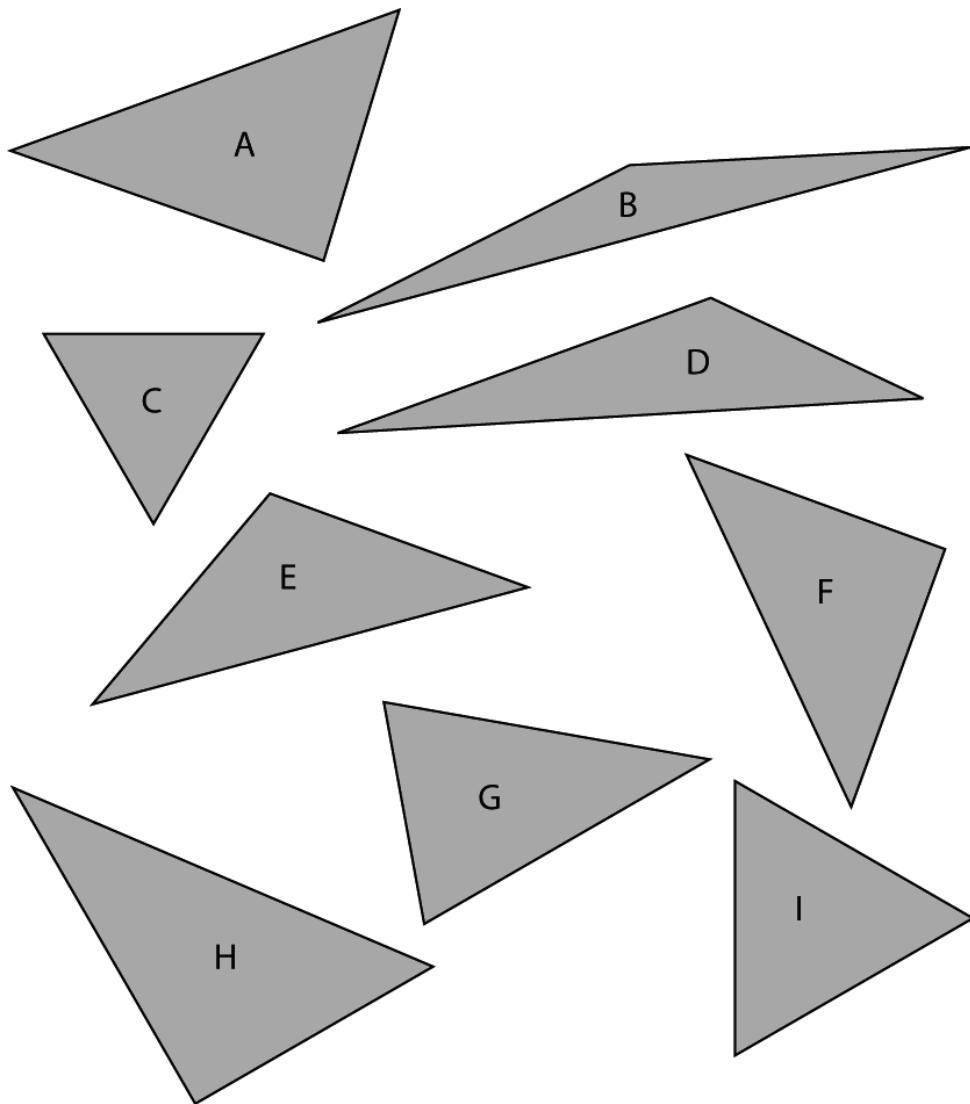
	unregelmäßiges Dreieck	gleichschenkliges Dreieck	gleichseitiges Dreieck
spitzwinkliges Dreieck			
rechtwinkliges Dreieck			
stumpfwinkliges Dreieck			

Dreiecke

Eigenschaften von Dreiecken (Niveau 1)

Finde für jedes Dreieck das richtige Feld in der unten stehenden Tabelle.

Hinweis: Nicht jedes Feld in der Tabelle kann ausgefüllt werden.



	unregelmäßiges Dreieck	gleichschenkliges Dreieck	gleichseitiges Dreieck
spitzwinkliges Dreieck	A	G	C, I
rechtwinkliges Dreieck	H	F	
stumpfwinkliges Dreieck	B, D	E	

Name:	
Klasse:	Datum:

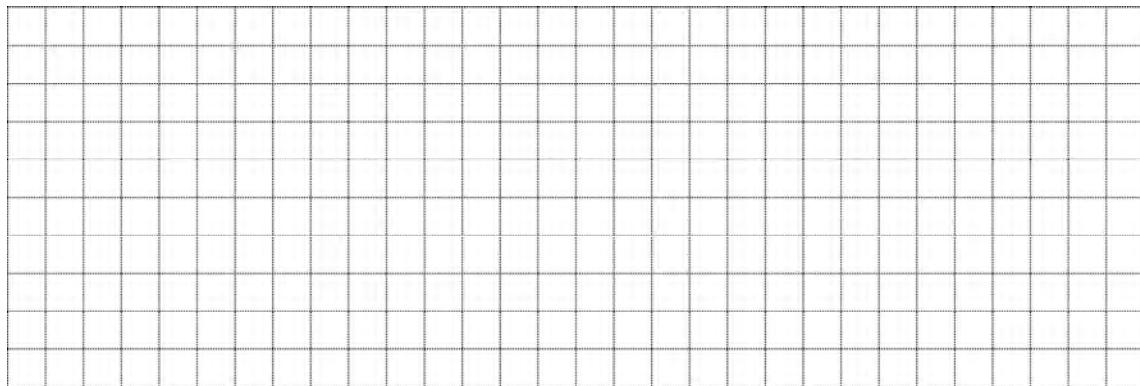
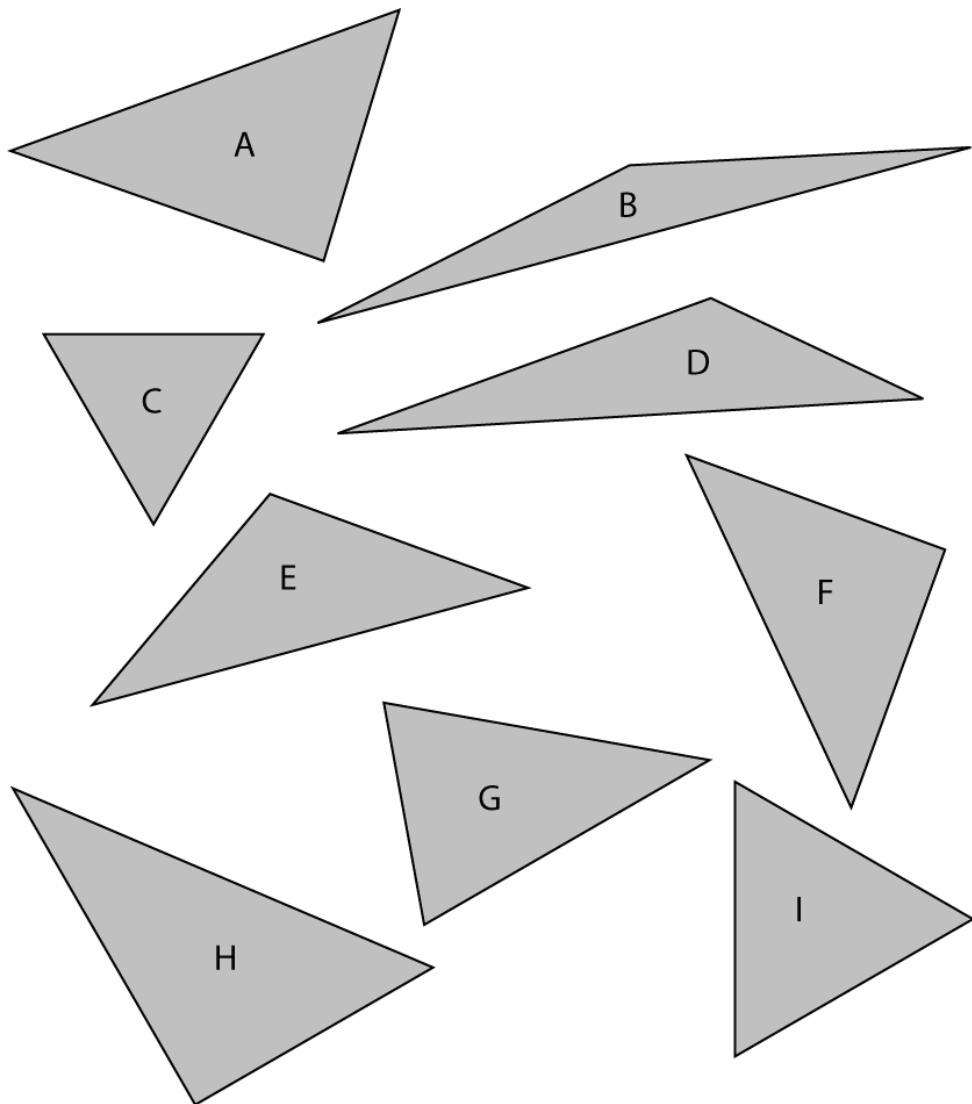
Arbeitsblatt Mathematik

Dreiecke

Eigenschaften von Dreiecken (Niveau 2)

Ordne die Dreiecke nach Winkeln und nach Seiten.

Benenne jeweils die Dreiecksarten.

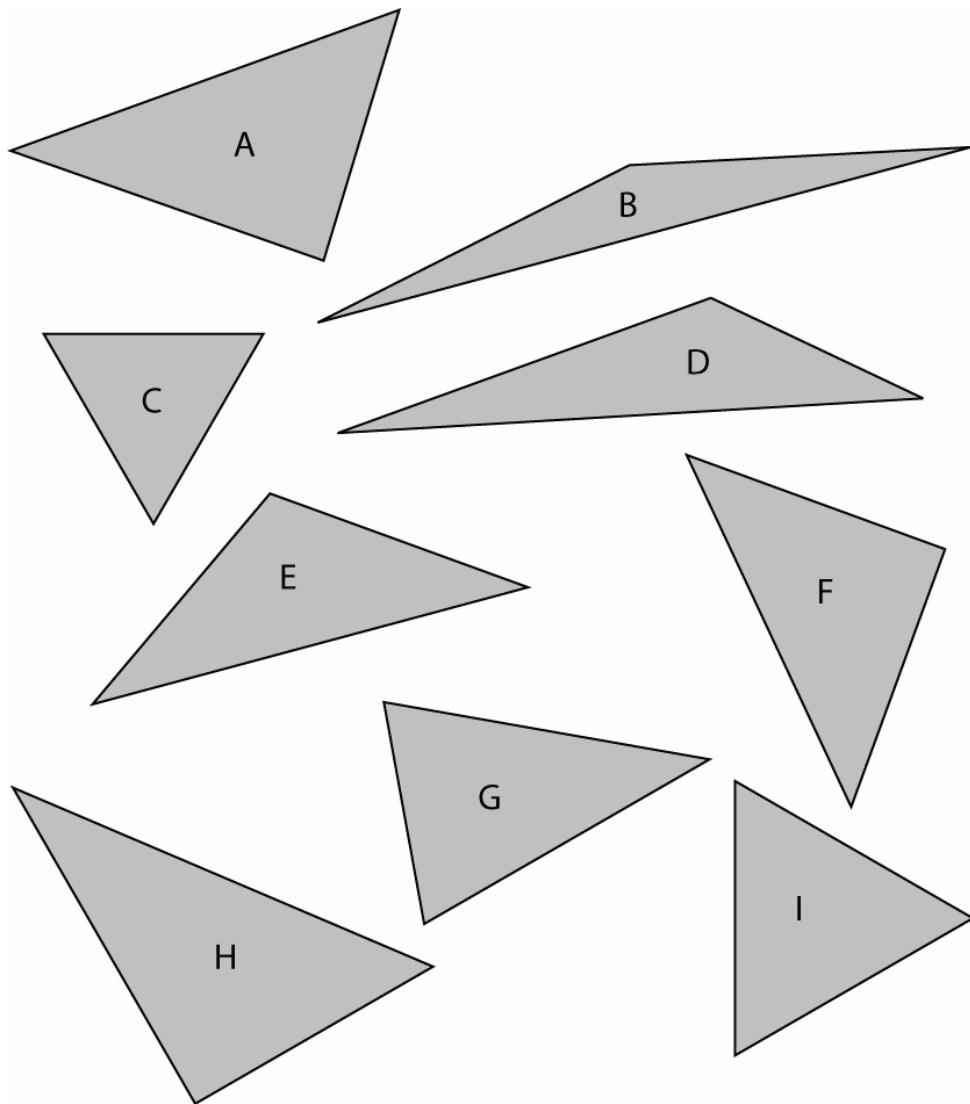


Dreiecke

Eigenschaften von Dreiecken (Niveau 2)

Ordne die Dreiecke nach Winkeln und nach Seiten.

Benenne jeweils die Dreiecksarten.



	unregelmäßiges Dreieck	gleichschenkliges Dreieck	gleichseitiges Dreieck
spitzwinkliges Dreieck	A	G	C, I
rechtwinkliges Dreieck	H	F	
stumpfwinkliges Dreieck	B, D	E	

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreiecke

Besondere Linien im Dreieck (Niveau 1)

Zeichne die folgenden Dreiecke in das Koordinatensystem ein.

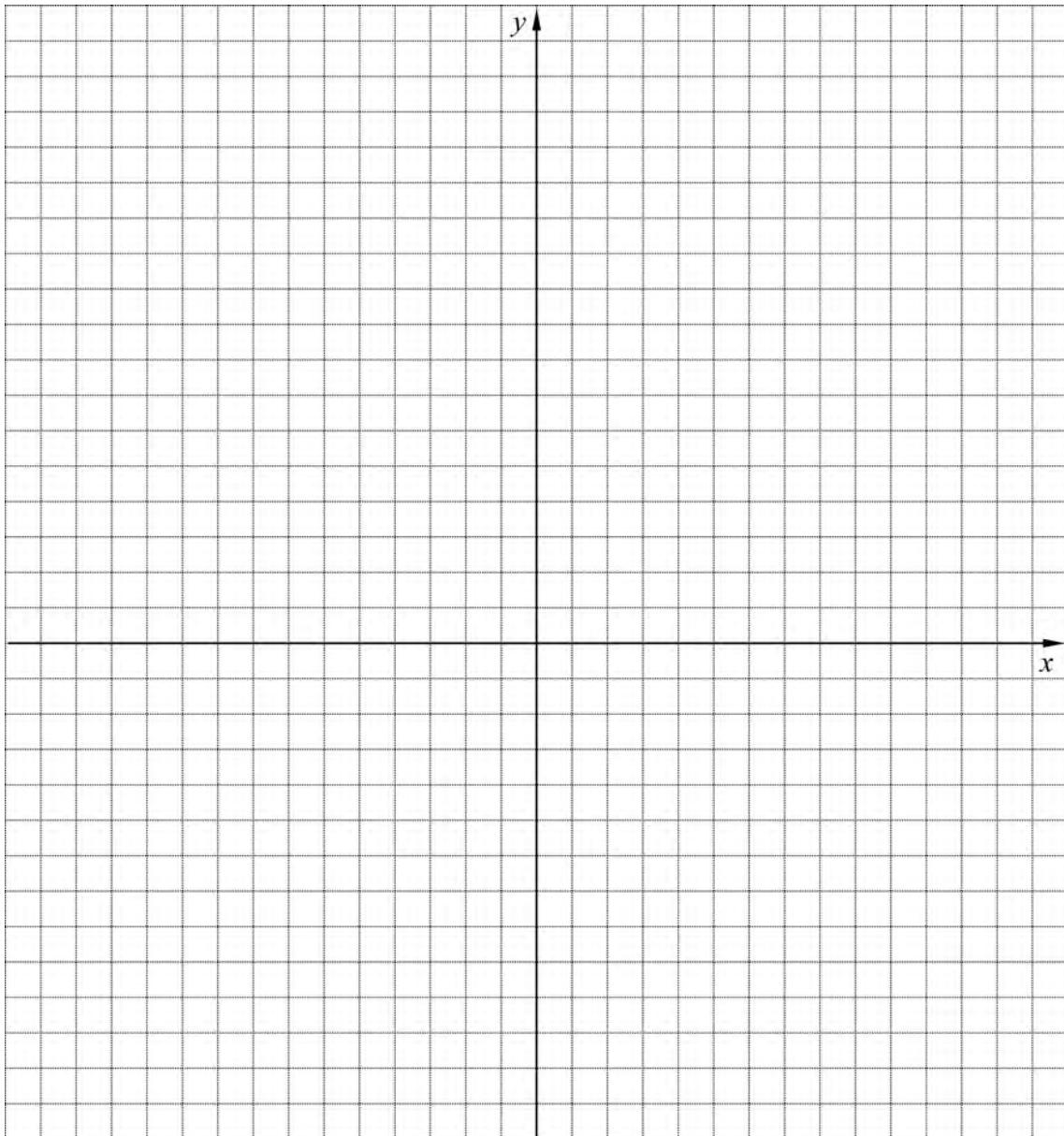
Dreieck 1: $A_1(0|0)$, $B_1(4|0)$, $C_1(0|4)$

Dreieck 2: $A_2(5|4)$, $B_2(5|7)$, $C_2(-1|7)$

Dreieck 3: $A_3(-1|0)$, $B_3(-4|3)$, $C_3(-4|-3)$

Zeichne jeweils den Inkreis und den Umkreis in das Dreieck ein.

Welche besonderen Linien helfen dir dabei?



Dreiecke

Besondere Linien im Dreieck (Niveau 1)

Zeichne die folgenden Dreiecke in das Koordinatensystem ein.

Dreieck 1: $A_1(0|0)$, $B_1(4|0)$, $C_1(0|4)$

Dreieck 2: $A_2(5|4)$, $B_2(5|7)$, $C_2(-1|7)$

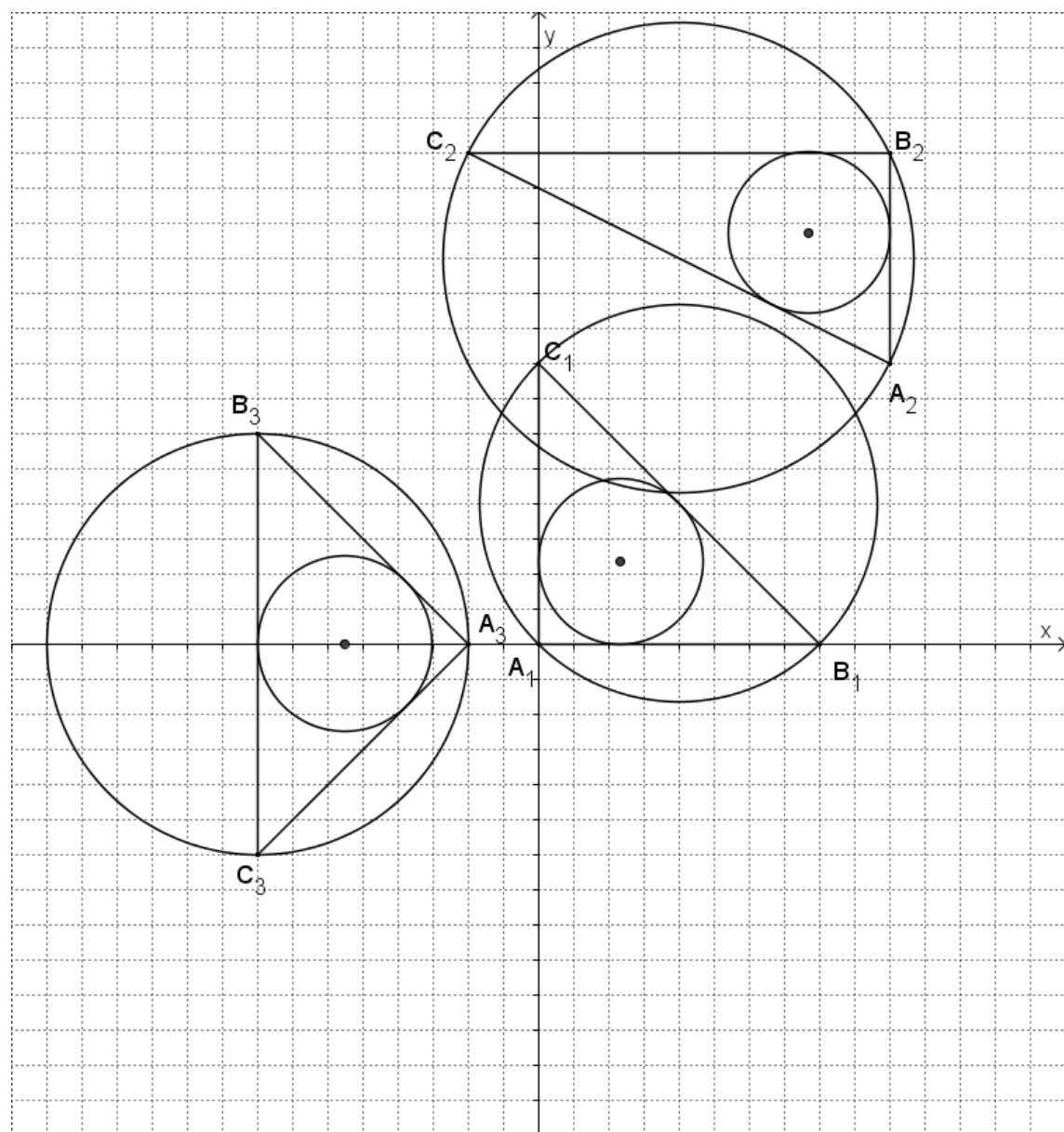
Dreieck 3: $A_3(-1|0)$, $B_3(-4|3)$, $C_3(-4|-3)$

Zeichne jeweils den Inkreis und den Umkreis in das Dreieck ein.

Welche besonderen Linien helfen dir dabei?

Inkreis: Schnittpunkt der Winkelhalbierenden der Dreiecksseiten

Umkreis: Schnittpunkt der Mittelsenkrechten der Dreiecksseiten



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreiecke

Besondere Linien im Dreieck (Niveau 2)

Zeichne die folgenden Dreiecke in das Koordinatensystem ein.

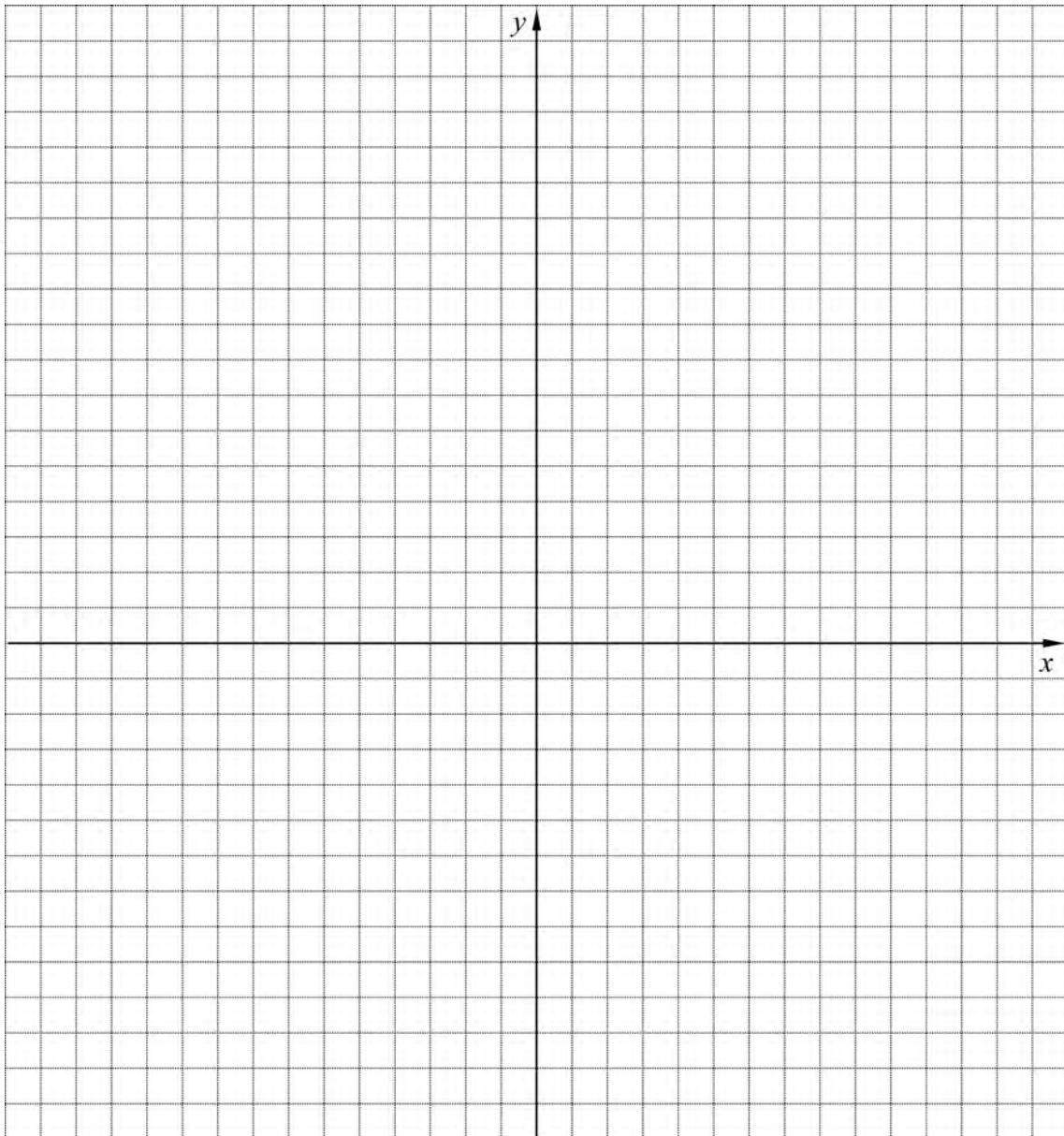
Dreieck 1: $A_1(-2,5|6,5)$, $B_1(2,5|2)$, $C_1(4,5|7)$

Dreieck 2: $A_2(2|-0,5)$, $B_2(-4|5)$, $C_2(-4,5|1)$

Dreieck 3: $A_3(-4|-3,5)$, $B_3(4,5|-5)$, $C_3(3,5|-0,5)$

Zeichne jeweils den Inkreis und den Umkreis in das Dreieck ein.

Welche besonderen Linien helfen dir dabei?



Dreiecke

Besondere Linien im Dreieck (Niveau 2)

Zeichne die folgenden Dreiecke in das Koordinatensystem ein.

Dreieck 1: $A_1(-2,5|6,5)$, $B_1(2,5|2)$, $C_1(4,5|7)$

Dreieck 2: $A_2(2|-0,5)$, $B_2(-4|5)$, $C_2(-4,5|1)$

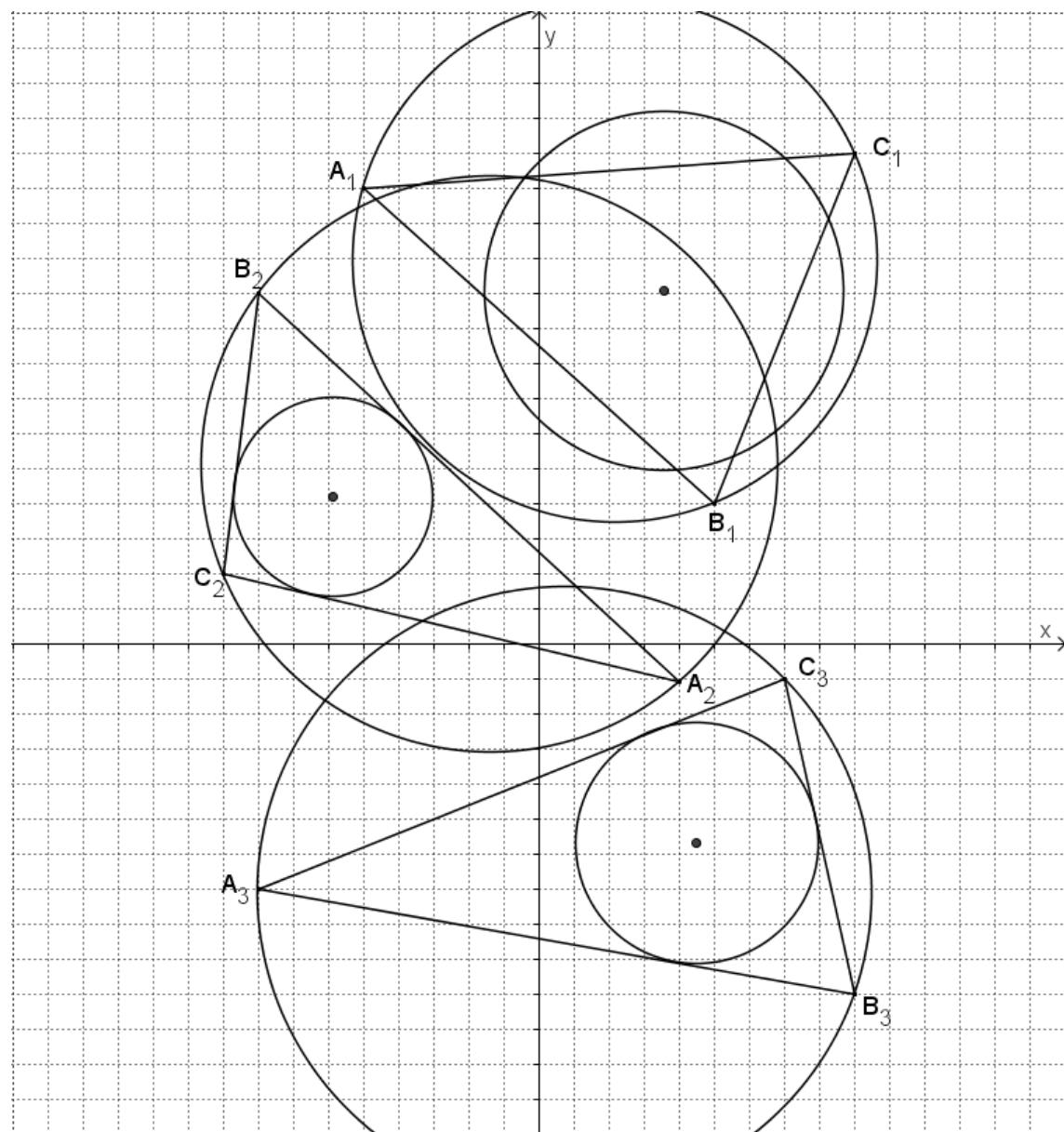
Dreieck 3: $A_3(-4|-3,5)$, $B_3(4,5|-5)$, $C_3(3,5|-0,5)$

Zeichne jeweils den Inkreis und den Umkreis in das Dreieck ein.

Welche besonderen Linien helfen dir dabei?

Inkreis: Schnittpunkt der Winkelhalbierenden der Dreiecksseiten

Umkreis: Schnittpunkt der Mittelsenkrechten der Dreiecksseiten



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

Graphen proportionaler Zuordnungen (Niveau 1)

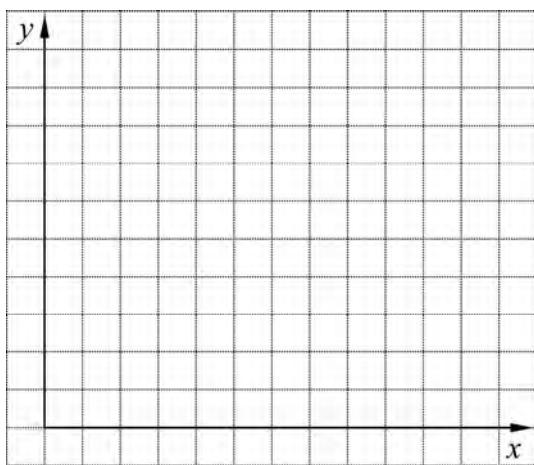
Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.

Beschrife dafür die Koordinatensysteme (1 Einheit $\hat{=} 1$ cm).

Bei welchen Graphen handelt es sich um Graphen proportionaler Zuordnungen?

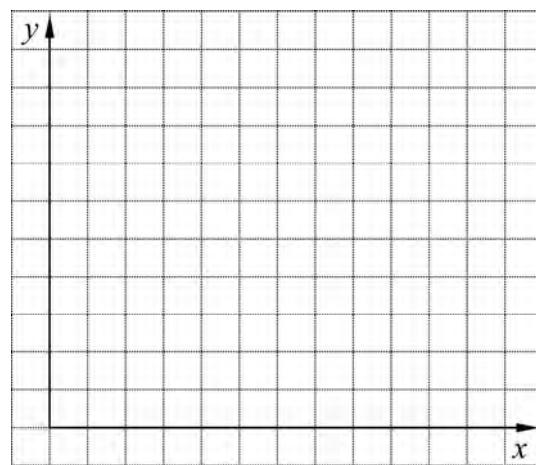
a)

x	0	1	2	3	4
y	0	1	2	3	4



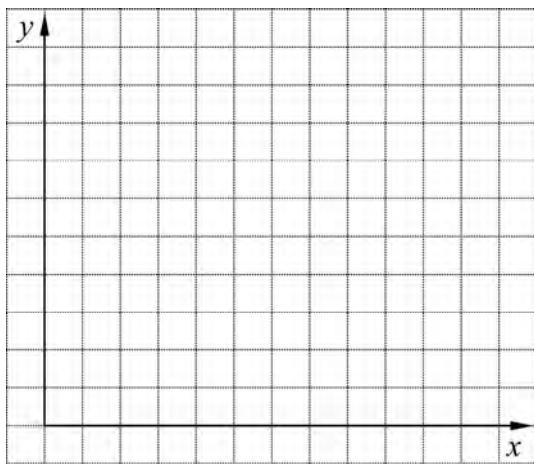
b)

x	0	1	2	3	4
y	1	2	1	3	1



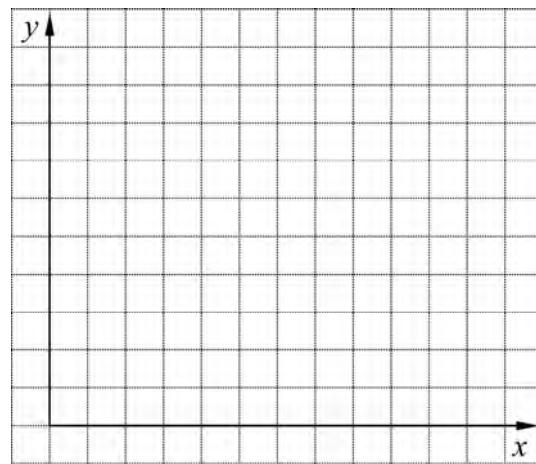
c)

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



d)

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



Zuordnungen

Graphen proportionaler Zuordnungen (Niveau 1)

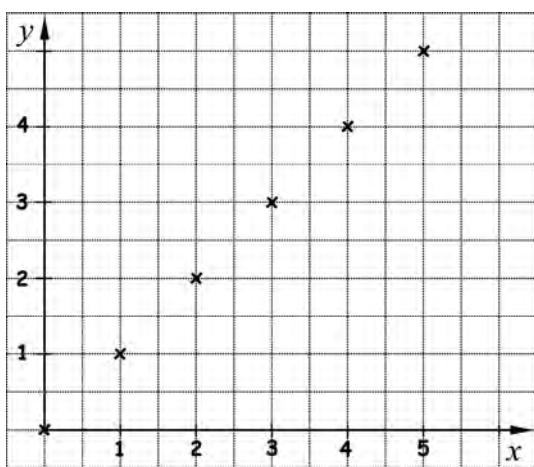
Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.

Beschriffe dafür die Koordinatensysteme (1 Einheit $\hat{=} 1$ cm).

Bei welchen Graphen handelt es sich um Graphen proportionaler Zuordnungen?

a)

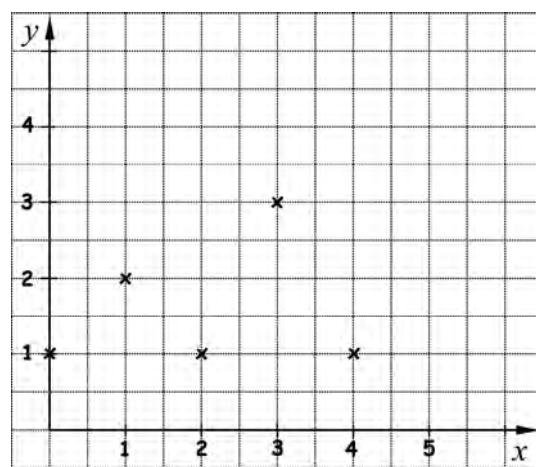
x	0	1	2	3	4
y	0	1	2	3	4



proportionale Zuordnung

b)

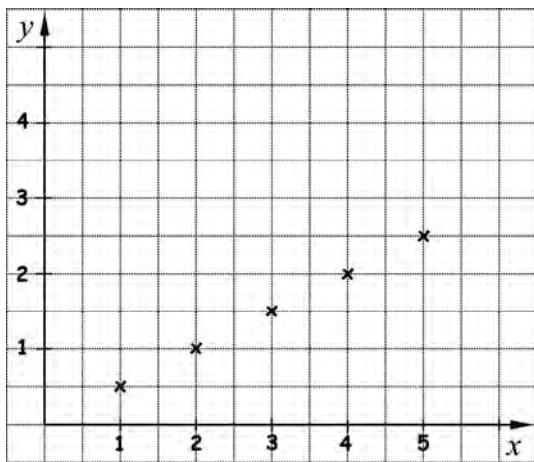
x	0	1	2	3	4
y	1	2	1	3	1



keine proportionale Zuordnung

c)

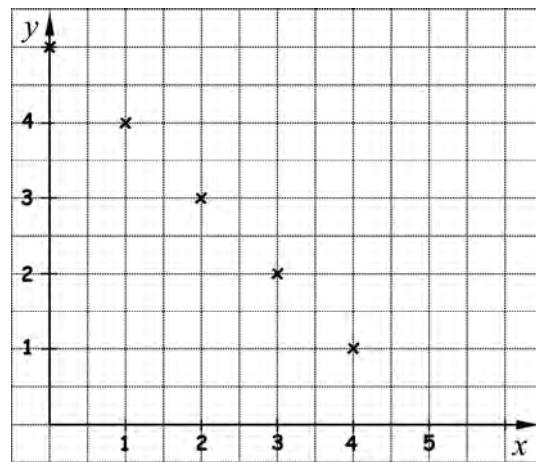
x	1	2	3	4	5
y	0,5	1	1,5	2	2,5



proportionale Zuordnung

d)

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



keine proportionale Zuordnung

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

Graphen proportionaler Zuordnungen (Niveau 2)

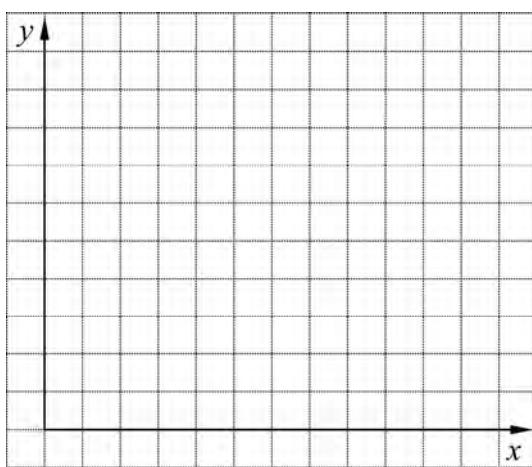
Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.

Beschriffe dafür die Koordinatensysteme sinnvoll.

Bei welchen Graphen handelt es sich um Graphen proportionaler Zuordnungen?

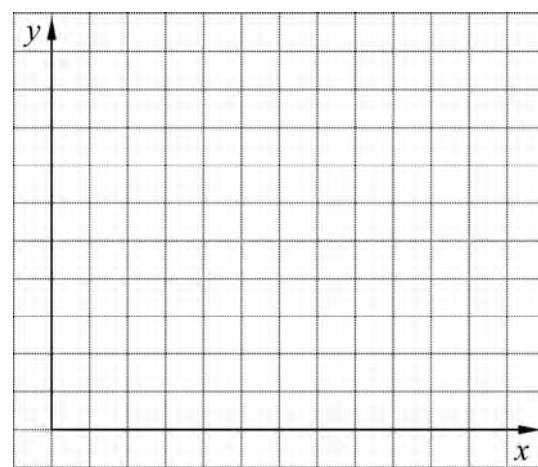
a)

x	1	2	3	4,5	6
y	0,5	1	1,5	2,25	3



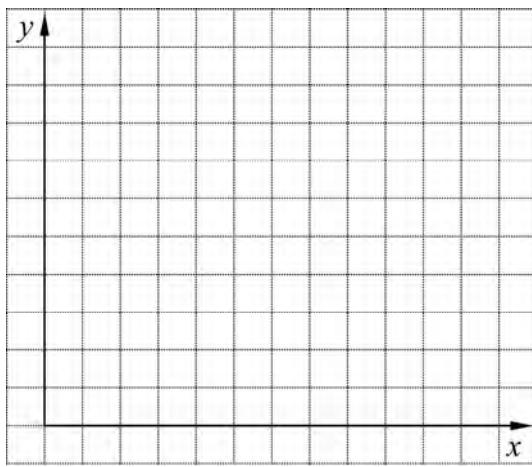
b)

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



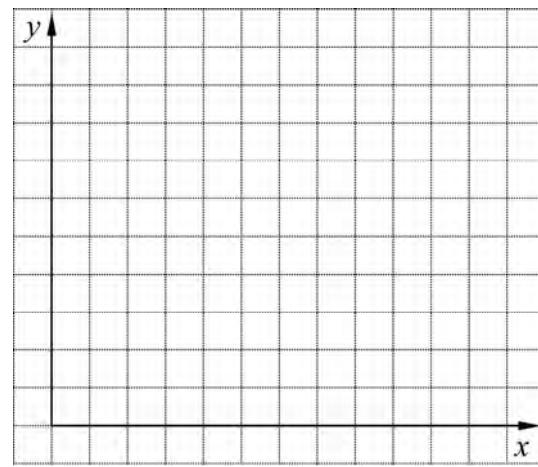
c)

x	0,5	2,5	4	4,5	5,5
y	2,5	3,5	4,25	4,5	5



d)

x	2	3	4	5	6
y	0,5	0,75	1	1,25	1,5



Zuordnungen

Graphen proportionaler Zuordnungen (Niveau 2)

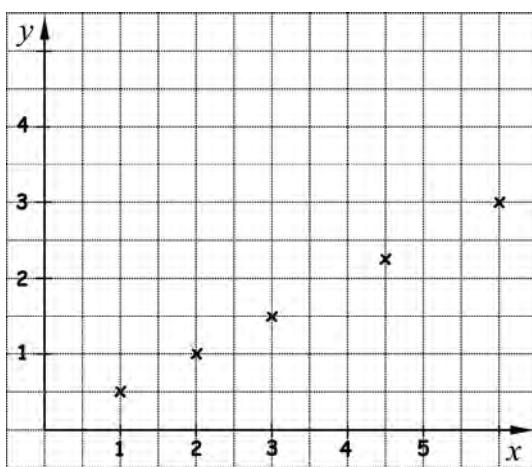
Stelle die folgenden Zuordnungen graphisch dar.

Beschriffe dafür die Koordinatensysteme sinnvoll.

Bei welchen Graphen handelt es sich um Graphen proportionaler Zuordnungen?

a)

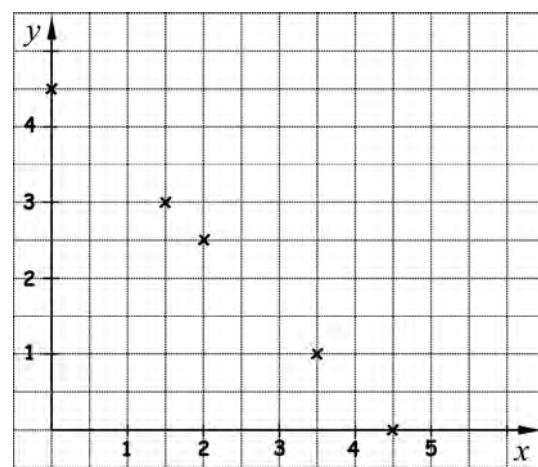
x	1	2	3	4,5	6
y	0,5	1	1,5	2,25	3



proportionale Zuordnung

b)

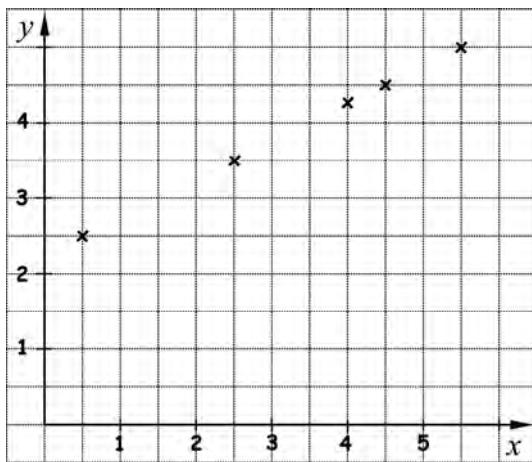
x	0	1,5	2	3,5	4,5
y	4,5	3	2,5	1	0



keine proportionale Zuordnung

c)

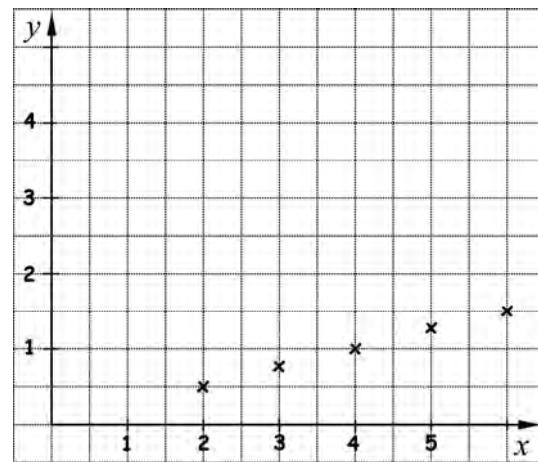
x	0,5	2,5	4	4,5	5,5
y	2,5	3,5	4,25	4,5	5



keine proportionale Zuordnung

d)

x	2	3	4	5	6
y	0,5	0,75	1	1,25	1,5



proportionale Zuordnung

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 1)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

Anzahl	Preis
1	2 €
2	
4	
8	

b)

Anzahl	Preis
3	
9	15 €
21	
24	

c)

Zeit	Weg
	2 km
	6 km
7 h	14 km
	30 km

d)

Zeit	Weg
10 min	
20 min	400 m
40 min	
	1800 m

e)

Länge	Masse
	5 kg
12 m	15 kg
28 m	
40 m	
	100 kg

f)

Länge	Masse
1 cm	
7 cm	28 g
	36 g
	64 g
	100 g

g)

Anzahl	Preis
1	
4	6 €
10	
	45 €
40	

h)

Anzahl	Preis
	3,50 €
3	10,50 €
7	
10	
	49 €

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 1)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

Anzahl	Preis
1	2 €
2	4 €
4	8 €
8	16 €

b)

Anzahl	Preis
3	5 €
9	15 €
21	35 €
24	40 €

c)

Zeit	Weg
1 h	2 km
3 h	6 km
7 h	14 km
15 h	30 km

d)

Zeit	Weg
10 min	200 m
20 min	400 m
40 min	800 m
90 min	1800 m

e)

Länge	Masse
4 m	5 kg
12 m	15 kg
28 m	35 kg
40 m	50 kg
80 m	100 kg

f)

Länge	Masse
1 cm	4 g
7 cm	28 g
9 cm	36 g
16 cm	64 g
25 cm	100 g

g)

Anzahl	Preis
1	1,50 €
4	6 €
10	15 €
30	45 €
40	60 €

h)

Anzahl	Preis
1	3,50 €
3	10,50 €
7	24,50 €
10	35 €
14	49 €

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 2)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast. Runde die Ergebnisse, falls nötig.

a)

Anzahl	Preis
1	2,50 €
2	
5	
10	

b)

Anzahl	Preis
6	
18	34,50 €
30	
54	

c)

Zeit	Weg
	1 km
	7 km
1 h	12 km
	20 km

d)

Zeit	Weg
10 min	
30 min	500 m
40 min	
	1500 m

e)

Länge	Masse
	2,5 kg
12 m	5 kg
30 m	
48 m	
	45 kg

f)

Länge	Masse
0,1 cm	
20 cm	50 g
	500 g
	1,5 kg
	4 kg

g)

Anzahl	Preis
1	
4	1,68 €
25	
	31,50 €
125	

h)

Anzahl	Preis
	126,50 €
7	885,50 €
54	
111	
	18342,50 €

Proportionalität

Wertetabellen proportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 2)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um proportionale Zuordnungen handeln.
Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast. Runde die Ergebnisse, falls nötig.

a)	Anzahl	Preis
	1	2,50 €
	2	5€
	5	12,50€
	10	25€

b)	Anzahl	Preis
	6	11,50€
	18	34,50 €
	30	57,50€
	54	103,50€

c)	Zeit	Weg
	5 min	1 km
	35 min	7 km
	1 h	12 km
	100 min	20 km

d)	Zeit	Weg
	10 min	166,67 m
	30 min	500 m
	40 min	666,67 m
	90 min	1500 m

e)	Länge	Masse
	6 m	2,5 kg
	12 m	5 kg
	30 m	12,5 kg
	48 m	20 kg
	108 m	45 kg

f)	Länge	Masse
	0,1 cm	0,25 g
	20 cm	50 g
	200 cm	500 g
	600 cm	1,5 kg
	1600 cm	4 kg

g)	Anzahl	Preis
	1	0,42€
	4	1,68 €
	25	10,50€
	75	31,50 €
	125	52,50€

h)	Anzahl	Preis
	1	126,50 €
	7	885,50 €
	54	6831 €
	111	14041,50€
	145	18342,50 €

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Antiproportionalität

Wertetabellen antiproportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 1)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um antiproportionale Zuordnungen handeln.

Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

x	y
1	24
2	
3	
4	

b)

x	y
1	
2	
6	4
8	

c)

x	y
	72
4	18
	8
	3

d)

x	y
5	
25	6
50	
	1

e)

x	y
	180
6	30
9	
36	
	1

f)

x	y
6	
30	180
	36
	9
	3

g)

x	y
1	
7	108
42	
	6
252	

h)

x	y
	16800
16	2100
80	
800	
	6

Antiproportionalität

Wertetabellen antiproportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 1)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um antiproportionale Zuordnungen handeln.

Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

x	y
1	24
2	12
3	8
4	6

b)

x	y
1	24
2	12
6	4
8	3

c)

x	y
1	72
4	18
9	8
24	3

d)

x	y
5	30
25	6
50	3
150	1

e)

x	y
1	180
6	30
9	20
36	5
180	1

f)

x	y
6	900
30	180
150	36
600	9
1800	3

g)

x	y
1	756
7	108
42	18
126	6
252	3

h)

x	y
2	16800
16	2100
80	420
800	42
5600	6

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Antiproportionalität

Wertetabellen antiproportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 2)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um antiproportionale Zuordnungen handeln.

Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

x	y
1	18
2	
3	
4	

b)

x	y
1	
2	
4	1,25
8	

c)

x	y
	8
500	6
	5
	1

d)

x	y
3	
8	6
12	
	1

e)

x	y
	75
9	25
15	
30	
	1,5

f)

x	y
5	
12,5	6
	5
	3
	2

g)

x	y
2	
8	27
27	
	6
54	

h)

x	y
	75
10	7,5
15	
20	
	1,25

Antiproportionalität

Wertetabellen antiproportionaler Zuordnungen ergänzen (Niveau 2)

Ergänze die Tabellen.

Es soll sich bei allen Zuordnungen um antiproportionale Zuordnungen handeln.

Notiere mit Pfeilen, wie du gerechnet hast.

a)

x	y
1	18
2	9
3	6
4	4,5

b)

x	y
1	5
2	2,5
4	1,25
8	0,625

c)

x	y
375	8
500	6
600	5
3000	1

d)

x	y
3	16
8	6
12	4
48	1

e)

x	y
3	75
9	25
15	15
30	7,5
150	1,5

f)

x	y
5	15
12,5	6
15	5
25	3
37,5	2

g)

x	y
2	108
8	27
27	8
36	6
54	4

h)

x	y
1	75
10	7,5
15	5
20	3,75
60	1,25

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

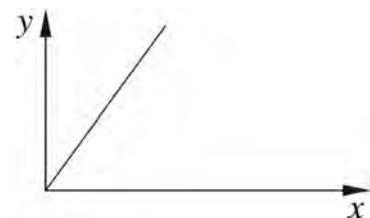
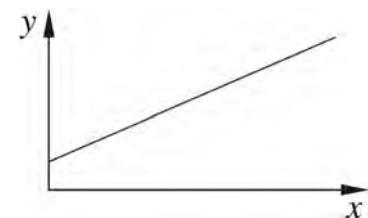
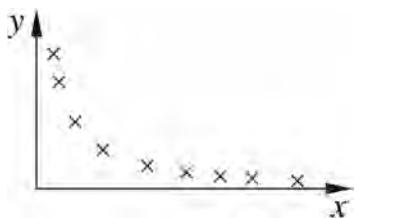
Proportionale oder nicht proportionale Zuordnung? (Niveau 1)

- 1 Die folgende Tabelle beschreibt den Benzinverbrauch eines Autos.

Strecke (in km)	0	100	200	300	400	500	600
Benzinverbrauch (in l)	0	7	14	21	28	35	42

- a) Ist die Zuordnung in der Tabelle proportional?
 b) Was kannst du über den Benzinverbrauch nach 700 Kilometern (50 Kilometern; 1000 Kilometern) aussagen?

- 2 Welche der folgenden Zuordnungen ist proportional?



- 3 Welche Wertetabellen gehören zu proportionalen Zuordnungen?

a)

x	0	1	2	3
y	0	3	6	9

b)

x	0	1	2	3
y	1	2	4	6

c)

x	1	2	3	4
y	3	4	5	6

d)

x	2	4	6	8
y	8	16	24	32

- 4 Gib zu mindestens einem Graphen aus Aufgabe 2 und einer Tabelle aus Aufgabe 3 ein passendes Beispiel für eine Zuordnung an.

Zuordnungen

Proportionale oder nicht proportionale Zuordnung? (Niveau 1)

- 1 Die folgende Tabelle beschreibt den Benzinverbrauch eines Autos.

Strecke (in km)	0	100	200	300	400	500	600
Benzinverbrauch (in l)	0	7	14	21	28	35	42

- a) Ist die Zuordnung in der Tabelle proportional?

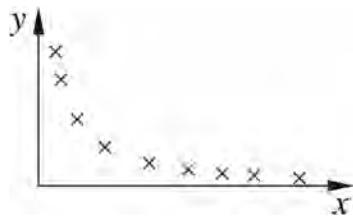
Die Zuordnung ist proportional.

- b) Was kannst du über den Benzinverbrauch nach 700 Kilometern (50 Kilometern; 1000 Kilometern) aussagen?

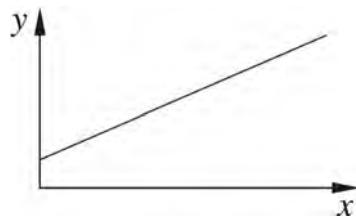
Verbrauch nach 700 km: 49 ; Verbrauch nach 50 km: 3,5

Verbrauch nach 1000 km: 70

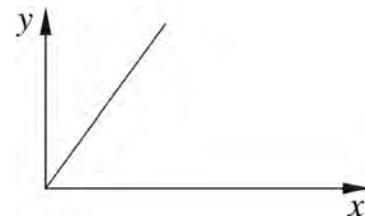
- 2 Welche der folgenden Zuordnungen ist proportional?



nicht proportional



nicht proportional



proportional

- 3 Welche Wertetabellen gehören zu proportionalen Zuordnungen?

a)	x	0	1	2	3
	y	0	3	6	9

proportional

b)	x	0	1	2	3
	y	1	2	4	6

nicht proportional

c)	x	1	2	3	4
	y	3	4	5	6

nicht proportional

d)	x	2	4	6	8
	y	8	16	24	32

proportional

- 4 Gib zu mindestens einem Graphen aus Aufgabe 2 und einer Tabelle aus Aufgabe 3 ein passendes Beispiel für eine Zuordnung an.

individuelle Lösung

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

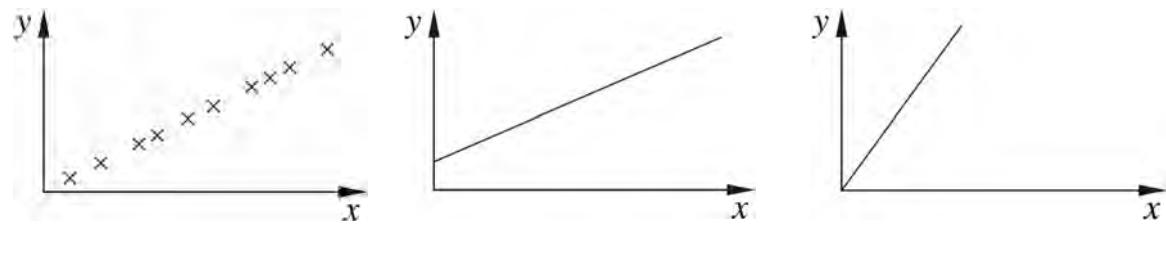
Proportionale oder nicht proportionale Zuordnung? (Niveau 2)

- 1 Die folgende Tabelle beschreibt den Benzinverbrauch eines Autos.

Strecke (in km)	100	150	200	250	300	350	400
Benzinverbrauch (in l)	6,9	10,35	13,8	17,25	20,7	24,15	27,6

- a) Ist die Zuordnung in der Tabelle proportional?

- 2 Welche der folgenden Zuordnungen sind proportional?



- 3 Welche Wertetabellen gehören zu proportionalen Zuordnungen?

a)

x	5	7	10	14
y	12	16,8	24	33,6

b)

x	4	9	14	19
y	16	33,5	51	66,5

c)

x	8	9	10	11
y	9,6	12,6	16	19,8

d)

x	7	12	17	22
y	32,9	56,4	79,9	103,4

- 4 Gib zu mindestens einem Graphen aus Aufgabe 2 und einer Tabelle aus Aufgabe 3 ein passendes Beispiel für eine Zuordnung an.

Zuordnungen

Proportionale oder nicht proportionale Zuordnung? (Niveau 2)

- 1 Die folgende Tabelle beschreibt den Benzinverbrauch eines Autos.

Strecke (in km)	100	150	200	250	300	350	400
Benzinverbrauch (in l)	6,9	10,35	13,8	17,25	20,7	24,15	27,6

- a) Ist die Zuordnung in der Tabelle proportional?

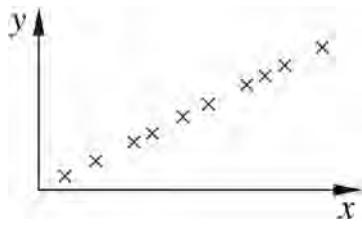
Die Zuordnung ist proportional.

- b) Was kannst du über den Benzinverbrauch nach 600 Kilometern (10 Kilometern; 1500 Kilometern) aussagen?

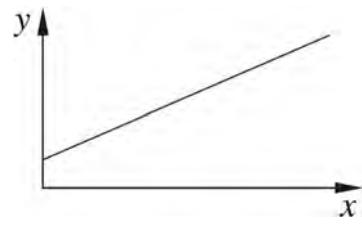
Verbrauch nach 600 km: 41,4 ; Verbrauch nach 10 km: 0,69

Verbrauch nach 1500 km: 103,5

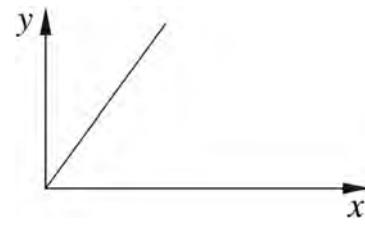
- 2 Welche der folgenden Zuordnungen sind proportional?



proportional



nicht proportional



proportional

- 3 Welche Wertetabellen gehören zu proportionalen Zuordnungen?

a)	x	5	7	10	14
	y	12	16,8	24	33,6

proportional

b)	x	4	9	14	19
	y	16	33,5	51	66,5

nicht proportional

c)	x	8	9	10	11
	y	9,6	12,6	16	19,8

nicht proportional

d)	x	7	12	17	22
	y	32,9	56,4	79,9	103,4

proportional

- 4 Gib zu mindestens einem Graphen aus Aufgabe 2 und einer Tabelle aus Aufgabe 3 ein passendes Beispiel für eine Zuordnung an.

individuelle Lösung

Name:	
Klasse:	Datum:

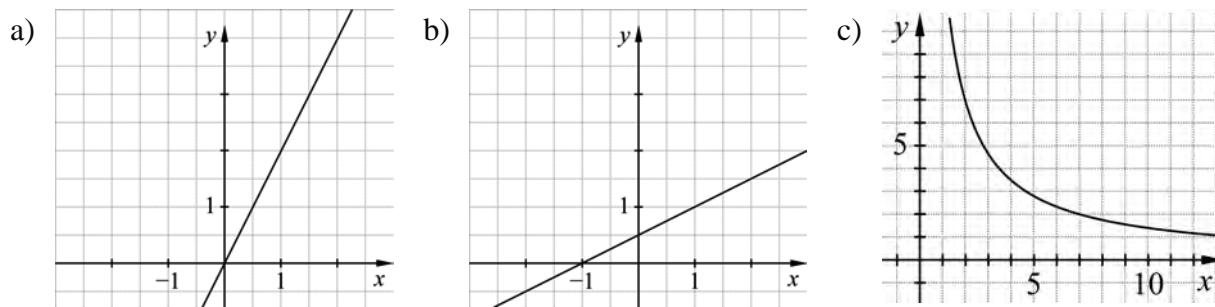
Arbeitsblatt Mathematik

Gleichungen

Proportionale und antiproportionale Zuordnungen (Niveau 1)

- 1** Ein Graph beschreibt weder eine proportionale noch eine antiproportionale Zuordnung. Welcher Graph ist das? Begründe deine Meinung.

Markiere den Graphen der proportionalen Zuordnung blau und den Graphen der antiproportionalen Zuordnung rot.



- 2** Richtig oder falsch?

- a) Ein Ei kostet 15 Cent. Zehn Eier werden für 1,20 € verkauft.
- b) Ein Autofahrer fährt in einer Stunde 84 km.
In einer halben Stunde ist er 42 km gefahren.
- c) Aus 2 kg Beeren gewinnt man 1 l Saft.
Aus 8 kg Beeren kann man 4 l Saft gewinnen.
- d) 2 kg Äpfel kosten 2,50 € kosten. 4 kg Äpfel kosten 5 €

richtig falsch

Welche der Aufgaben beschreiben eine proportionale Zuordnung?

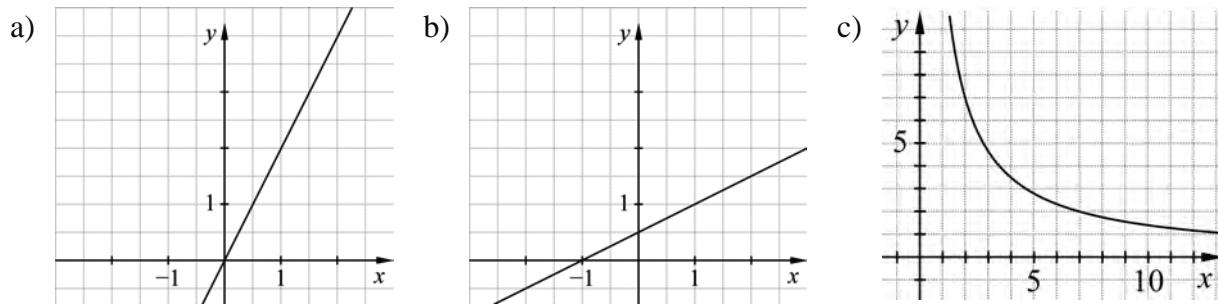
-
- 2** Gib mindestens zwei Beispiele für proportionale bzw. antiproportionale Zuordnungen an.
-
-
-
-

Gleichungen

Proportionale und antiproportionale Zuordnungen (Niveau 1)

- 1 Ein Graph beschreibt weder eine proportionale noch eine antiproportionale Zuordnung. Welcher Graph ist das? Begründe deine Meinung.

Markiere den Graphen der proportionalen Zuordnung blau und den Graphen der antiproportionalen Zuordnung rot.



Der Graph aus b) ist weder proportional noch antiproportional. Der Graph verläuft weder durch den Ursprung, noch stellt er eine Kurve dar.

In a) ist ein proportionaler Graph abgebildet in c) ein antiproportionaler Graph

- 2 Richtig oder falsch?

- a) Ein Ei kostet 15 Cent. Zehn Eier werden für 1,20 € verkauft.
- b) Ein Autofahrer fährt in einer Stunde 84 km.
In einer halben Stunde ist er 42 km gefahren.
- c) Aus 2 kg Beeren gewinnt man 1l Saft.
Aus 8 kg Beeren kann man 4l Saft gewinnen.
- d) 2 kg Äpfel kosten 2,50 €
4 kg Äpfel kosten 5 €

richtig falsch

	X
X	
X	
X	

Welche der Aufgaben beschreiben eine proportionale Zuordnung?

Die Aufgaben b), c) und d) beschreiben proportionale Zuordnungen.

- 2 Gib mindestens zwei Beispiele für proportionale bzw. antiproportionale Zuordnungen an.
individuell, z.B.

proportionale Zuordnung: Anzahl gleicher Bücher → Kosten der Bücher

antiproportionale Zuordnung: gleichmäßige Geschwindigkeit → Zeit

Name:	
Klasse:	Datum:

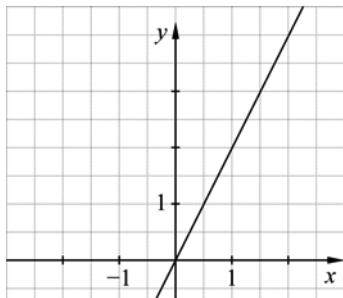
Arbeitsblatt Mathematik

Gleichungen

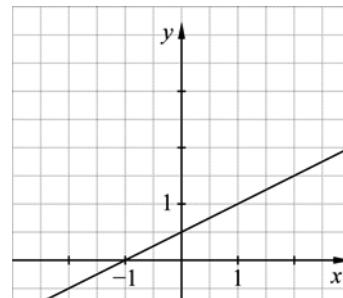
Proportionale und antiproportionale Zuordnungen (Niveau 2)

- 1** Welche Graphen gehören zu einer proportionalen bzw. antiproportionalen Zuordnung?
Begründe jeweils deine Meinung.

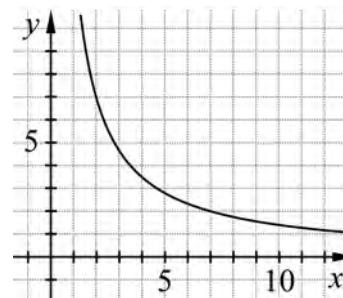
a)



b)



c)



- 2** Richtig oder falsch?

- a) Wenn 2 kg Äpfel 3 € kosten, bezahlt man für 3,5 kg Äpfel 5,25 €
- b) Wenn 40 l Benzin 30,80 € kosten, bezahlt man für 6l Benzin 4,62 €
- c) Wenn 1l Milch 3,5% Fett enthalten, dann enthalten 3l Milch 10,5% Fett.
- d) Wenn 2 Beutel Reis 20 min bis zum Garwerden kochen müssen, benötigen 3 Beutel 30 min.

richtig falsch

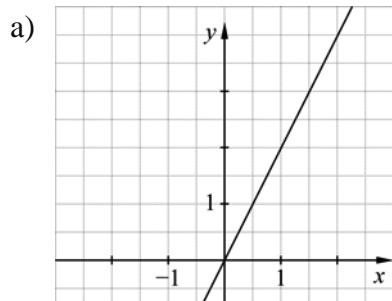
Welche der Aufgaben beschreiben eine proportionale Zuordnung?

- 2** Gib mindestens zwei Beispiele für proportionale bzw. antiproportionale Zuordnungen an.

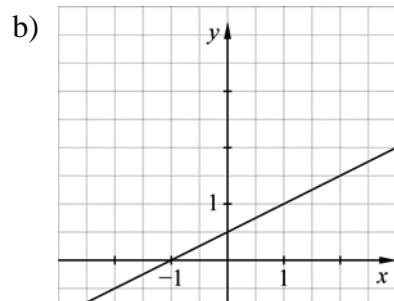
Gleichungen

Proportionale und antiproportionale Zuordnungen (Niveau 2)

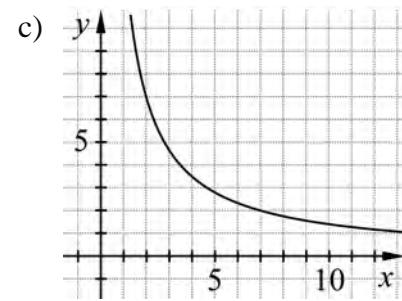
- 1 Welche Graphen gehören zu einer proportionalen bzw. antiproportionalen Zuordnung? Begründe jeweils deine Meinung.



proportionale
Zuordnung, mit dem
Faktor 2



keins von beiden



antiproportionale
Zuordnung

$x \cdot y = 14$

- 2 Richtig oder falsch?

- a) Wenn 2 kg Äpfel 3 € kosten, bezahlt man für 3,5 kg Äpfel 5,25 €
- b) Wenn 40 l Benzin 30,80 € kosten, bezahlt man für 6l Benzin 4,62 €
- c) Wenn 1l Milch 3,5% Fett enthalten, dann enthalten 3l Milch 10,5% Fett.
- d) Wenn 2 Beutel Reis 20 min bis zum Garwerden kochen müssen, benötigen 3 Beutel 30 min.

	richtig	falsch
X		
X		
		X
		X

Welche der Aufgaben beschreiben eine proportionale Zuordnung?

Die Aufgaben a) und b) beschreiben proportionale Zuordnungen.

- 2 Gib mindestens zwei Beispiele für proportionale bzw. antiproportionale Zuordnungen an.
individuell, z.B.

proportionale Zuordnung: Anzahl gleicher Bücher → Kosten der Bücher

antiproportionale Zuordnung: gleichmäßige Geschwindigkeit → Zeit

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

Sachaufgaben (Niveau 1)

- 1** In einer Abfüllanlage werden rund um die Uhr pro Stunde 5000 Liter Apfelsaft abgefüllt.
Jede Getränkeverpackung fasst einen Liter.
- a) Wie viel Liter werden in 8 Stunden (10 Stunden, 16 Stunden) abgefüllt?
Ergänze hierfür die Tabelle.

Stunden	1	8	10	16
Menge Apfelsaft (in Litern)	5000			

- b) Wie viel Liter werden an einem Tag (in einer Woche) abgefüllt?

- 2** Eine getrocknete Kakaobohne wiegt etwa 1 Gramm.
Die getrockneten Bohnen sollen in 60-kg-Säcken verpackt werden.
- a) Wie viele Bohnen passen in einen Sack?

- b) Familie Haupt braucht in ihrem Familienbetrieb zur Herstellung von Schokolade 400000 Kakaobohnen.
Wie viele Säcke müssen sie mindestens kaufen?

Zuordnungen

Sachaufgaben (Niveau 1)

- 1 In einer Abfüllanlage werden rund um die Uhr pro Stunde 5000 Liter Apfelsaft abgefüllt.
Jede Getränkeverpackung fasst einen Liter.
- a) Wie viel Liter werden in 8 Stunden (10 Stunden, 16 Stunden) abgefüllt?
Ergänze hierfür die Tabelle.

Stunden	1	8	10	16
Menge Apfelsaft (in Litern)	5000	40 000	50 000	80 000

- b) Wie viel Liter werden an einem Tag (in einer Woche) abgefüllt?

An einem Tag werden 120 000 Liter Saft abgefüllt.

In einer Woche werden 840 000 Liter Saft abgefüllt.

- 2 Eine getrocknete Kakaobohne wiegt etwa 1 Gramm.
Die getrockneten Bohnen sollen in 60-kg-Säcken verpackt werden.
- a) Wie viele Bohnen passen in einen Sack?

In einen Sack passen 60 000 Kakaobohnen.

- b) Familie Haupt braucht in ihrem Familienbetrieb zur Herstellung von Schokolade 400000 Kakaobohnen.
Wie viele Säcke müssen sie mindestens kaufen?

Sie müssen mindestens 7 Säcke kaufen.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen

Sachaufgaben (Niveau 2)

- 1** In einer Abfüllanlage werden rund um die Uhr pro Stunde 5700 Liter Orangensaft abgefüllt. Jede Getränkeverpackung fasst einen Liter.

- a) Wie viel Liter werden in einer 8-Stunden-Schicht (an einem Tag; in einer Woche) abgefüllt?

- b) Wie viele Kisten mit je 12 Getränkeverpackungen werden in einer 8-Stunden-Schicht (an einem Tag; in einer Woche) produziert?

- 2** Kakaobohnen wachsen an 4 bis 7 Meter hohen Bäumen und tragen ungefähr 50 bis 60 Früchte, von denen jede 25 bis 50 Bohnen in sich trägt.

Angenommen jede getrocknete Kakaobohne wiegt 1 Gramm. Die getrockneten Bohnen sollen in 60-kg-Säcken verschifft werden.

- a) Wie viele Bohnen passen in einen Sack?

- b) Familie Haupt braucht in ihrem Familienbetrieb zur Herstellung von Schokolade 300000 Kakaobohnen. Jedoch sind durchschnittlich 1/50 der gelieferten Ware aufgrund von Transportschäden nicht mehr zur Weiterverarbeitung geeignet.

Wie viele Säcke müssen sie deshalb sicherheitshalber insgesamt kaufen?

Zuordnungen

Sachaufgaben (Niveau 2)

- 1 In einer Abfüllanlage werden rund um die Uhr pro Stunde 5700 Liter Orangensaft abgefüllt. Jede Getränkeverpackung fasst einen Liter.

- a) Wie viel Liter werden in einer 8-Stunden-Schicht (an einem Tag; in einer Woche) abgefüllt?

In einer 8-Stunden-Schicht werden 45600 Liter Saft abgefüllt.

An einem Tag werden 136800 Liter Saft abgefüllt.

In einer Woche werden 957600 Liter Saft abgefüllt.

- b) Wie viele Kisten mit je 12 Getränkeverpackungen werden in einer 8-Stunden-Schicht (an einem Tag; in einer Woche) produziert?

In einer 8-Stunden-Schicht werden 3800 Kisten produziert.

An einem Tag werden 11400 Kisten produziert.

In einer Woche werden 79800 Kisten produziert.

- 2 Kakaobohnen wachsen an 4 bis 7 Meter hohen Bäumen und tragen ungefähr 50 bis 60 Früchte, von denen jede 25 bis 50 Bohnen in sich trägt.

Angenommen jede getrocknete Kakaobohne wiegt 1 Gramm. Die getrockneten Bohnen sollen in 60-kg-Säcken verschifft werden.

- a) Wie viele Bohnen passen in einen Sack?

In einen Sack passen 60000 Kakaobohnen.

- b) Familie Haupt braucht in ihrem Familienbetrieb zur Herstellung von Schokolade 300000 Kakaobohnen. Jedoch sind durchschnittlich 1/50 der gelieferten Ware aufgrund von Transportschäden nicht mehr zur Weiterverarbeitung geeignet.

Wie viele Säcke müssen sie deshalb sicherheitshalber insgesamt kaufen?

Sie müsste 5 Säcke kaufen, wenn alles in Ordnung wäre. Pro Sack sind

1200 Bohnen fehlerhaft, also sind das insgesamt 6000 Bohnen auf

5 Säcke verteilt.

Familie Haupt sollte daher einen sechsten Sack dazubestellen.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz wsw (Niveau 1)

Konstruiere das Dreieck. Markiere vorher die gegebenen Stücke in einer Planfigur.

a) Gegeben: $\alpha = 60^\circ$ $c = 6 \text{ cm}$

$$\beta = 45^\circ$$

b) Gegeben: $\alpha = 40^\circ$ $b = 4,5 \text{ cm}$

$$\gamma = 105^\circ$$

c) Gegeben: $\beta = 50^\circ$ $a = 6,5 \text{ cm}$

$$\gamma = 30^\circ$$

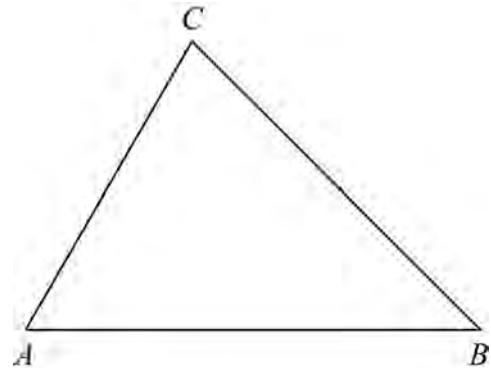
Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz wsw (Niveau 1)

Konstruiere das Dreieck. Markiere vorher die gegebenen Stücke in einer Planfigur.

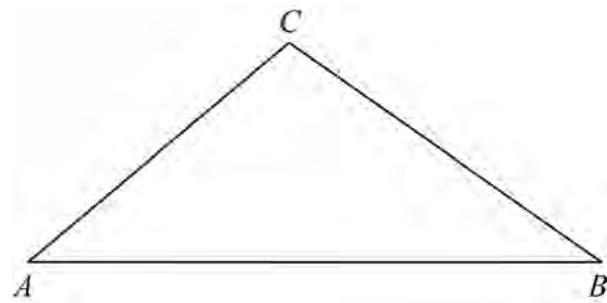
a) Gegeben: $\alpha = 60^\circ$ $c = 6 \text{ cm}$

$\beta = 45^\circ$



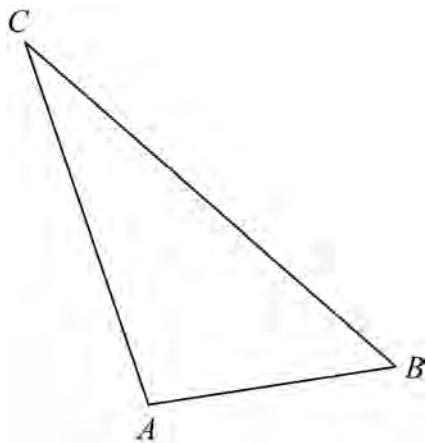
b) Gegeben: $\alpha = 40^\circ$ $b = 4,5 \text{ cm}$

$\gamma = 105^\circ$



c) Gegeben: $\beta = 50^\circ$ $a = 6,5 \text{ cm}$

$\gamma = 30^\circ$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz wsw (Niveau 2)

Konstruiere das Dreieck.

Markiere vorher die gegebenen Stücke in einer Planfigur.

- a) Gegeben: $\alpha = 60^\circ$ $c = 6 \text{ cm}$
 $\beta = 45^\circ$

Konstruktionsbeschreibung:

1. Zeichne die Strecke _____

2. Zeichne an _____

3. Zeichne an _____

Die beiden entstandenen Schenkel schneiden

sich _____

- b) Gegeben: $\alpha = 40^\circ$ $b = 45 \text{ mm}$
 $\gamma = 105^\circ$

Konstruktionsbeschreibung:

1. _____

2. _____

3. _____

- c) Gegeben: $\beta = 50^\circ$ $a = 0,65 \text{ dm}$
 $\gamma = 30^\circ$

Konstruktionsbeschreibung:

1. _____

2. _____

3. _____

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz wsw (Niveau 2)

Konstruiere das Dreieck.

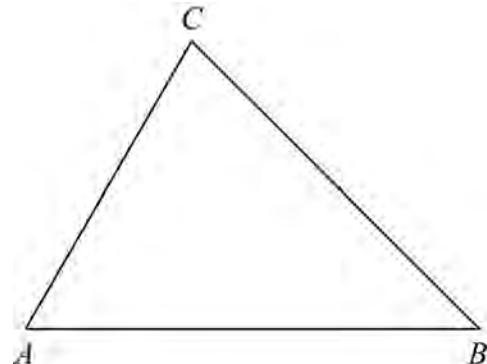
Markiere vorher die gegebenen Stücke in einer Planfigur.

- a) Gegeben: $\alpha = 60^\circ$ $c = 6 \text{ cm}$
 $\beta = 45^\circ$

Konstruktionsbeschreibung:

1. Zeichne die Strecke c der Länge 6 cm.
2. Zeichne an c im Punkt A den Winkel α .
3. Zeichne an c im Punkt B den Winkel β .

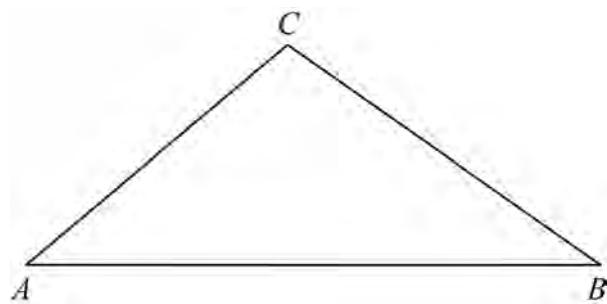
Die beiden entstandenen Schenkel schneiden sich im Punkt C.



- b) Gegeben: $\alpha = 40^\circ$ $b = 45 \text{ mm}$
 $\gamma = 105^\circ$

Konstruktionsbeschreibung:

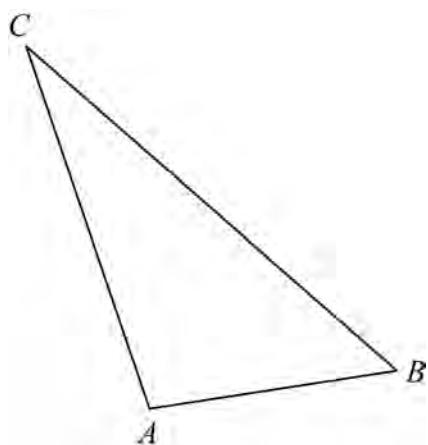
1. Zeichne die Strecke $b=45\text{mm}$.
 2. Zeichne in A den Winkel α .
 3. Zeichne in C den Winkel γ .
- Die beiden entstandenen Schenkel schneiden sich im Punkt B.



- c) Gegeben: $\beta = 50^\circ$ $a = 0,65 \text{ dm}$
 $\gamma = 30^\circ$

Konstruktionsbeschreibung:

1. Zeichne die Strecke $a=65\text{mm}$.
 2. Zeichne in B den Winkel β .
 3. Zeichne in C den Winkel γ .
- Die beiden entstandenen Schenkel schneiden sich im Punkt A.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sws (Niveau 1)

Konstruiere das Dreieck.

Markiere vorher die gegebenen Stücke in einer Planfigur.

a) Gegeben: $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$ $\alpha = 50^\circ$
 $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$

b) Gegeben: $\overline{AC} = 6 \text{ cm}$ $\gamma = 100^\circ$
 $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$

c) Gegeben: $\overline{AB} = 5,5 \text{ cm}$ $\beta = 70^\circ$
 $\overline{BC} = 5,5 \text{ cm}$

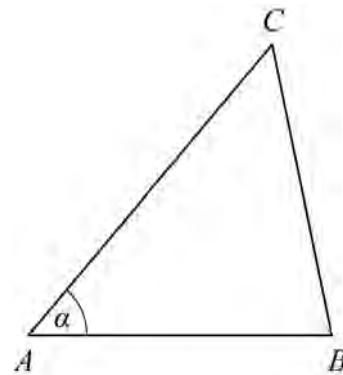
Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sws (Niveau 1)

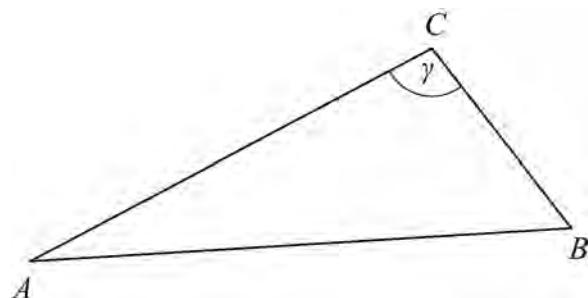
Konstruiere das Dreieck.

Markiere vorher die gegebenen Stücke in einer Planfigur.

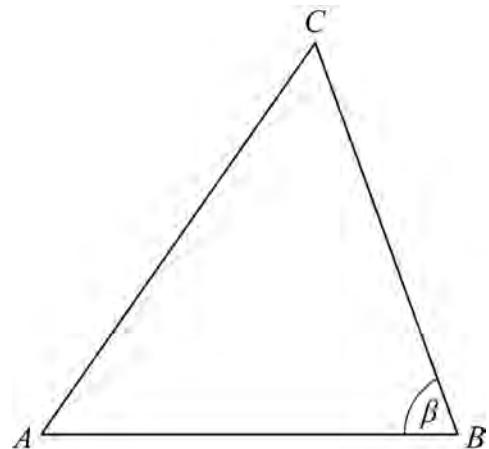
- a) Gegeben: $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$ $\alpha = 50^\circ$
 $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$



- b) Gegeben: $\overline{AC} = 6 \text{ cm}$ $\gamma = 100^\circ$
 $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$



- c) Gegeben: $\overline{AB} = 5,5 \text{ cm}$ $\beta = 70^\circ$
 $\overline{BC} = 5,5 \text{ cm}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sws (Niveau 2)

1 Konstruiere das Dreieck. Markiere vorher die gegebenen Stücke in der Planfigur.

a) Gegeben: $\overline{AB} = 4,7 \text{ cm}$ $\alpha = 115^\circ$

$$\overline{AC} = 2,6 \text{ cm}$$

Konstruktionsbeschreibung:

1. Zeichne die Strecke _____

2. Zeichne in _____

3. Markiere auf dem freien Schenkel von _____

4. Verbinde _____ mit _____

b) Gegeben: $\overline{AC} = 5,1 \text{ cm}$ $\gamma = 63^\circ$

$$\overline{BC} = 4,3 \text{ cm}$$

Konstruktionsbeschreibung:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

2 Ein Dreiecksflug führt von A über B nach C und zurück nach A . Die Strecke A nach B ist 90 km lang. Die Strecke von B nach C ist 130 km lang. Von beiden Strecken wird ein Winkel von 37° gebildet.

Konstruiere das Dreieck im Maßstab 1 : 2 000 000.

Berechne die Maße der Zeichnung mit Hilfe der Tabelle.

Länge in der Wirklichkeit	Länge in der Zeichnung
2 000 000 cm	1 cm
9 000 000 cm	
13 000 000 cm	

In der Zeichnung ist $\overline{AC} =$ _____ cm.

In Wirklichkeit ist $\overline{AC} =$ _____ km.

Der Dreiecksflug ist _____ km lang.

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sws (Niveau 2)

- 1 Konstruiere das Dreieck. Markiere vorher die gegebenen Stücke in der Planfigur.
Vervollständige die Konstruktionsbeschreibung.

a) Gegeben: $\overline{AB} = 4,7 \text{ cm}$ $\alpha = 115^\circ$
 $\overline{AC} = 2,6 \text{ cm}$

Konstruktionsbeschreibung:

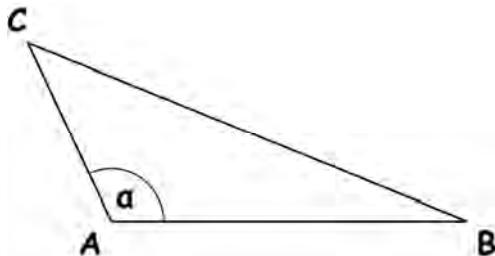
Zeichne die Strecke $\overline{AB} = 4,7 \text{ cm}$.

Zeichne in A an \overline{AB} den Winkel $\alpha = 115^\circ$.

Markiere auf dem freien Schenkel von A

den Punkt C, 2,6 cm von A entfernt.

Verbinde B mit C.



b) Gegeben: $\overline{AC} = 5,1 \text{ cm}$ $\gamma = 63^\circ$
 $\overline{BC} = 4,3 \text{ cm}$

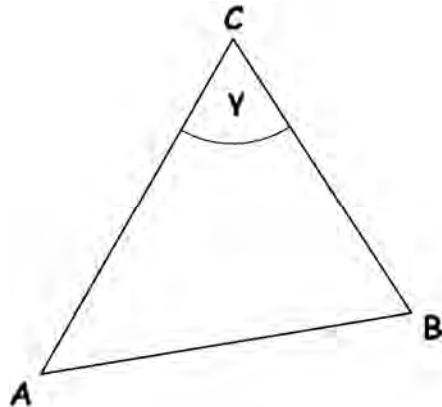
Konstruktionsbeschreibung:

1. Zeichne die Strecke $\overline{AC} = 5,1 \text{ cm}$.

2. Zeichne in C an \overline{AC} den Winkel γ .

3. Markiere auf dem freien Schenkel
von γ den Punkt B, 4,3 cm von C entfernt.

4. Verbinde B mit A.



- 2 Ein Dreiecksflug führt von A über B nach C und zurück nach A. Die Strecke A nach B ist 90 km lang. Die Strecke von B nach C ist 130 km lang. Von beiden Strecken wird ein Winkel von 37° gebildet.

Konstruiere das Dreieck im Maßstab 1 : 2 000 000.

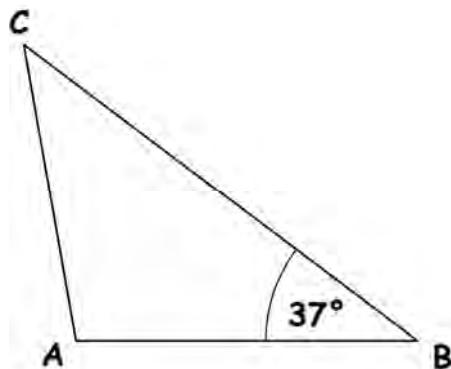
Berechne die Maße der Zeichnung mit Hilfe der Tabelle.

Länge in der Wirklichkeit	Länge in der Zeichnung
2 000 000 cm	1 cm
9 000 000 cm	4,5 cm
13 000 000 cm	6,5 cm

In der Zeichnung ist $\overline{AC} =$ 4 cm.

In Wirklichkeit ist $\overline{AC} =$ 80 km.

Der Dreiecksflug ist 300 km lang.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sss (Niveau 1)

- 1** Gegeben: $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 4 \text{ cm}$

Miss den Winkel β .

- 2** Gegeben: $\overline{AB} = 9 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 7 \text{ cm}$

Miss den Winkel α .

- 3** Gegeben: $\overline{AB} = 3 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 6,5 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 4 \text{ cm}$

Miss den Winkel β .

- 4** Gegeben: $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$

Miss den Winkel γ .

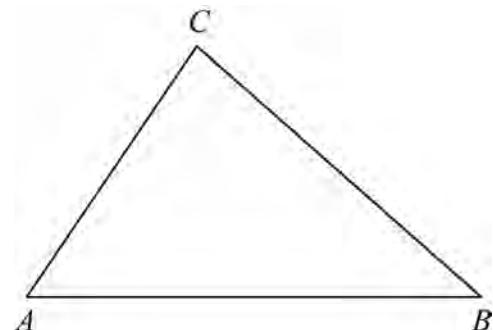
Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sss (Niveau 1)

- 1 Gegeben: $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 4 \text{ cm}$

Miss den Winkel β .

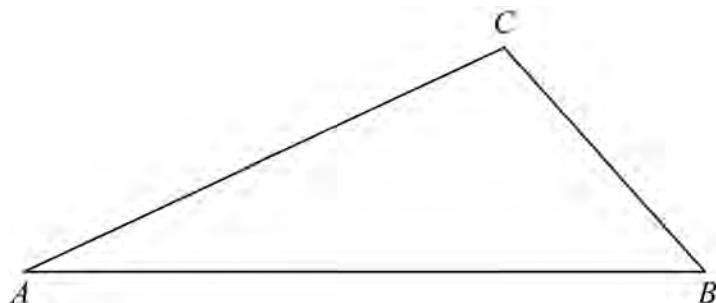
$\beta = 42^\circ$



- 2 Gegeben: $\overline{AB} = 9 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 4 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 7 \text{ cm}$

Miss den Winkel α .

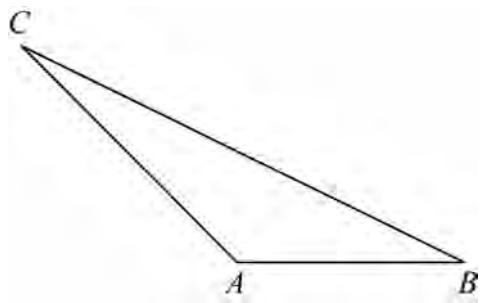
$\alpha = 25^\circ$



- 3 Gegeben: $\overline{AB} = 3 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 6,5 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 4 \text{ cm}$

Miss den Winkel β .

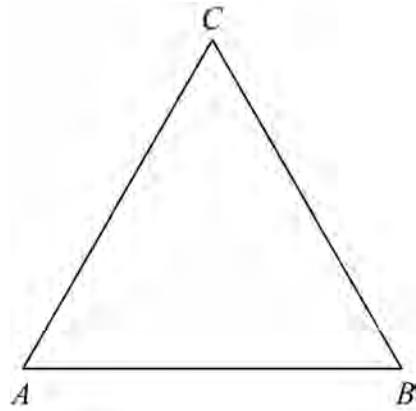
$\beta = 26^\circ$



- 4 Gegeben: $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$

Miss den Winkel γ .

$\gamma = 60^\circ$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sss (Niveau 2)

- 1 Gegeben: $\overline{AB} = 5,2 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 7,7 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 4,4 \text{ cm}$

Miss die Winkel α und γ .

- 2 Gegeben: $\overline{AB} = 4,7 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 5,3 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 27 \text{ mm}$

- 3 Gegeben: $\overline{AB} = 0,8 \text{ dm}$
 $\overline{BC} = 5,2 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 3,7 \text{ cm}$

Miss den Winkel γ .

- 4 Gegeben: $\overline{AB} = 0,06 \text{ m}$
 $\overline{BC} = 0,07 \text{ m}$
 $\overline{AC} = 19 \text{ mm}$

Miss den Winkel α .

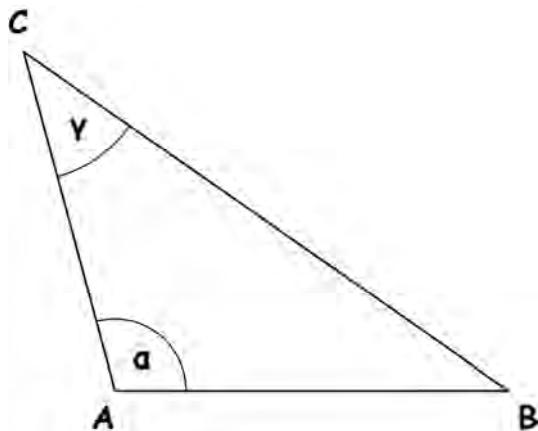
Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz sss (Niveau 2)

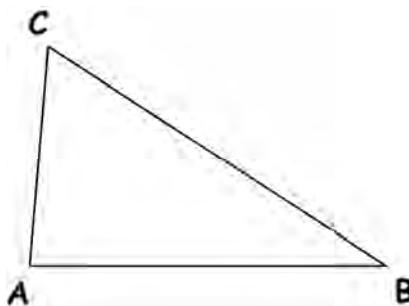
- 1 Gegeben: $\overline{AB} = 5,2 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 7,7 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 4,4 \text{ cm}$

Miss die Winkel α und γ .

$\alpha = 105^\circ; \gamma = 40^\circ$



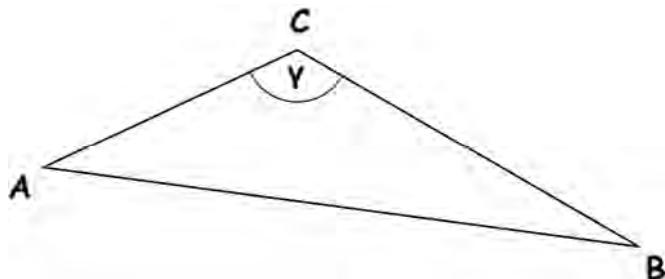
- 2 Gegeben: $\overline{AB} = 4,7 \text{ cm}$
 $\overline{BC} = 5,3 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 27 \text{ mm}$



- 3 Gegeben: $\overline{AB} = 0,8 \text{ dm}$
 $\overline{BC} = 5,2 \text{ cm}$
 $\overline{AC} = 3,7 \text{ cm}$

Miss den Winkel γ .

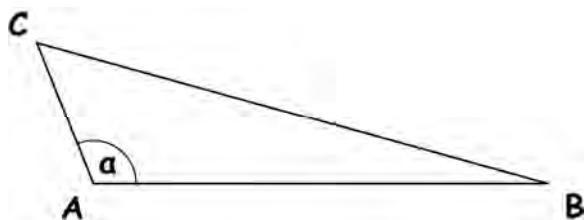
$\gamma = 125^\circ$



- 4 Gegeben: $\overline{AB} = 0,06 \text{ m}$
 $\overline{BC} = 0,07 \text{ m}$
 $\overline{AC} = 19 \text{ mm}$

Miss den Winkel α .

$\alpha = 112^\circ$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz SsW (Niveau 1)

Konstruiere ein Dreieck mit den angegebenen Größen.

- a) Gegeben: $a = 5 \text{ cm}$ $\alpha = 45^\circ$
 $c = 3 \text{ cm}$

Der Kreis um _____ schneidet den entstan-
denen Schenkel _____

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

- b) Gegeben: $b = 3,5 \text{ cm}$ $\beta = 40^\circ$
 $c = 4,5 \text{ cm}$

Der Kreis um _____ schneidet den entstan-
denen Schenkel _____

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

- c) Gegeben: $a = 3,5 \text{ cm}$ $\gamma = 100^\circ$
 $c = 6 \text{ cm}$

Der Kreis um _____ schneidet den entstan-
denen Schenkel _____

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz SsW (Niveau 1)

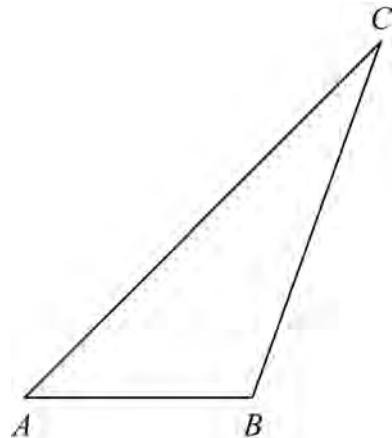
Konstruiere ein Dreieck mit den angegebenen Größen.

- a) Gegeben: $a = 5 \text{ cm}$ $\alpha = 45^\circ$
 $c = 3 \text{ cm}$

Der Kreis um B schneidet den entstandenen Schenkel einmal.

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Ja.

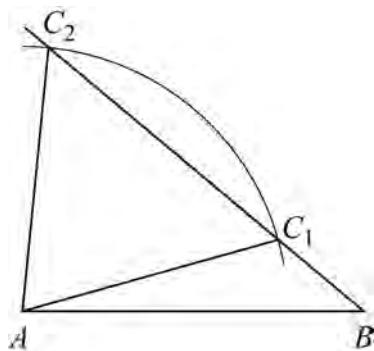


- b) Gegeben: $b = 3,5 \text{ cm}$ $\beta = 40^\circ$
 $c = 4,5 \text{ cm}$

Der Kreis um A schneidet den entstandenen Schenkel zweimal.

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Nein.

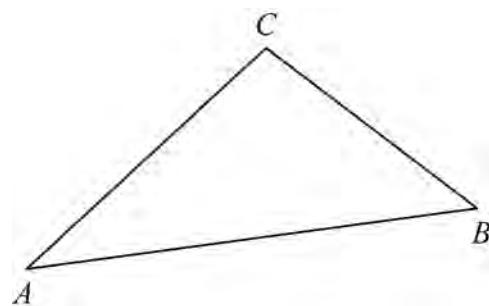


- c) Gegeben: $a = 3,5 \text{ cm}$ $\gamma = 100^\circ$
 $c = 6 \text{ cm}$

Der Kreis um B schneidet den entstandenen Schenkel einmal.

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Ja.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz SsW (Niveau 2)

Konstruiere ein Dreieck mit den angegebenen Größen.

a) Gegeben: $b = 3,5 \text{ cm}$ $\beta = 40^\circ$

$c = 4,5 \text{ cm}$

Der Kreis um _____ schneidet den entstandenen Schenkel _____

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

b) Gegeben: $a = 5,8 \text{ cm}$ $\alpha = 62^\circ$
 $b = 52 \text{ mm}$

Der Kreis um _____ schneidet den entstandenen Schenkel _____

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

c) Gegeben: $a = 4,8 \text{ cm}$ $\gamma = 65^\circ$
 $c = 0,33 \text{ dm}$

Der Kreis um _____ schneidet den entstandenen Schenkel _____

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Konstruieren mit dem Kongruenzsatz SsW (Niveau 2)

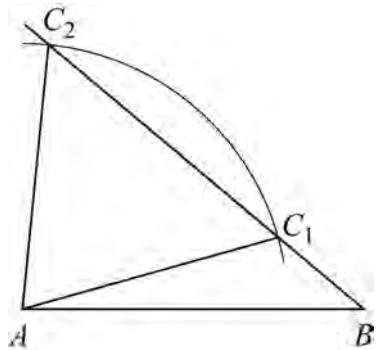
Konstruiere ein Dreieck mit den angegebenen Größen.

- a) Gegeben: $b = 3,5 \text{ cm}$ $\beta = 40^\circ$
 $c = 4,5 \text{ cm}$

Der Kreis um A schneidet den entstandenen Schenkel zweimal.

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Nein.

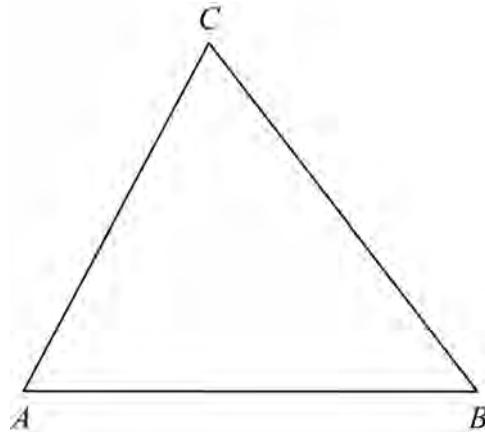


- b) Gegeben: $a = 5,8 \text{ cm}$ $\alpha = 62^\circ$
 $b = 5,2 \text{ mm}$

Der Kreis um C schneidet den entstandenen Schenkel einmal.

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Ja.

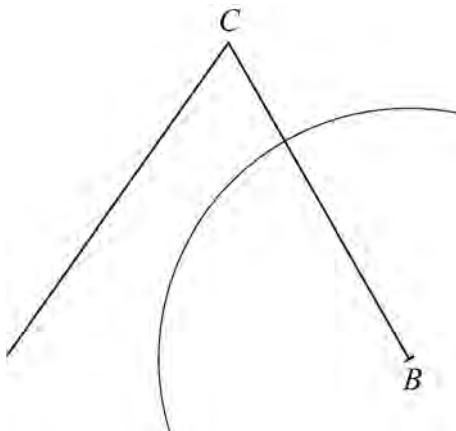


- c) Gegeben: $a = 4,8 \text{ cm}$ $\gamma = 65^\circ$
 $c = 0,33 \text{ dm}$

Der Kreis um B schneidet den entstandenen Schenkel keinmal.

Ist das Dreieck eindeutig konstruierbar?

Nein.



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Dreiecke konstruieren und ausmessen (Niveau 1)

Konstruiere auf einem unlinierten Blatt jeweils ein Dreieck ABC mit den gegebenen Angaben.
Ermittle durch Messen die fehlenden Größen.

Kreuze in der zweiten Tabelle an, welchen Kongruenzsatz du jeweils genutzt hast.

Kreuze zuletzt auch die Dreiecksart an.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
a	6 cm	5 cm		5 cm		
b			4 cm	3,5 cm		4 cm
c	8 cm		4 cm	6,5 cm	6 cm	5 cm
α			60°			
β	90°	50°			45°	30°
γ		70°			108°	

Genutzter Kongruenzsatz:

SSS						
SWS	X					
WSW						
SsW						
swW						

Dreiecksart:

gleich-schenklig						
gleich-seitig						
spitz-winklig						
recht-winklig	X					
stumpf-winklig						

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Dreiecke konstruieren und ausmessen (Niveau 1)

Konstruiere auf einem unlinierten Blatt jeweils ein Dreieck ABC mit den gegebenen Angaben.
Ermittle durch Messen die fehlenden Größen.

Kreuze in der zweiten Tabelle an, welchen Kongruenzsatz du jeweils genutzt hast.
Kreuze zuletzt auch die Dreiecksart an.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
a	6 cm	5 cm	4cm	5 cm	2,9cm	7,4cm
b	10cm	4,5cm	4 cm	3,5 cm	4cm	4 cm
c	8 cm	5,5cm	4 cm	6,5 cm	6 cm	5 cm
α	37°	60°	60°	50°	27°	111°
β	90°	50°	60°	33°	45°	30°
γ	53°	70°	60°	97°	108°	39°

Genutzter Kongruenzsatz:

sss				X		
sbs	X		X			
wsb		X			(X)	
SsW						X
sws					X	

Dreiecksart:

gleich-schenklig						
gleich-seitig			X			
spitz-winklig		X	X			
recht-winklig	X					
stumpf-winklig				X	X	X

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Dreiecke konstruieren und ausmessen (Niveau 2)

- 1** Konstruiere auf einem unlinierten Blatt jeweils ein Dreieck ABC mit den gegebenen Angaben. Ermittle durch Messen die fehlenden Größen.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
a	6 cm	5 cm		5 cm		
b			4 cm	3,5 cm		4 cm
c	8 cm		4 cm	6,5 cm	6 cm	5 cm
α			60°			
β	90°	50°			45°	30°
γ		70°			108°	

Welchen Kongruenzsatz hast du jeweils genutzt:

sWS				
-----	--	--	--	--

Gib auch die Dreiecksart nach Winkeln an:

rechtwinklig				
--------------	--	--	--	--

- 2** Konstruiere, wenn möglich, auf einem unlinierten Blatt jeweils ein Dreieck ABC mit den gegebenen Angaben. Ermittle durch Messen die fehlenden Größen.

	a)	b)	c)	d)
a			0,7 dm	75 mm
b	3,5 cm			4,8 cm
c	4,2 cm			3,9 cm
α		65°		
β	50°	55°	30°	
γ		60°		100°

Dreieckskonstruktionen mithilfe der Kongruenzsätze

Dreiecke konstruieren und ausmessen (Niveau 2)

- 1 Konstruiere auf einem unlinierten Blatt jeweils ein Dreieck ABC mit den gegebenen Angaben. Ermittle durch Messen die fehlenden Größen.

a) b) c) d) e) f)

<i>a</i>	6 cm	5 cm	4 cm	5 cm	$\approx 2,9$ cm	$\approx 7,4$ cm
<i>b</i>	10 cm	$\approx 4,5$ cm	4 cm	3,5 cm	$\approx 4,5$ cm	4 cm
<i>c</i>	8 cm	$\approx 5,5$ cm	4 cm	6,5 cm	6 cm	5 cm
α	$\approx 37^\circ$	60°	60°	$\approx 50^\circ$	27°	111°
β	90°	50°	60°	$\approx 33^\circ$	45°	30°
γ	$\approx 53^\circ$	70°	60°	$\approx 97^\circ$	108°	39°

Welchen Kongruenzsatz hast du jeweils genutzt:

sws	sws	sws	sss	sww (wsw)	SsW
------------	------------	------------	------------	------------------	------------

Gib auch die Dreiecksart nach Winkeln an:

rechtwinklig	spitz-winklig	spitz-winklig	stumpf-winklig	stumpf-winklig	stumpf-winklig
---------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

- 2 Konstruiere, wenn möglich, auf einem unlinierten Blatt jeweils ein Dreieck ABC mit den gegebenen Angaben. Ermittle durch Messen die fehlenden Größen.

a) b) c) d)

<i>a</i>	1,5 cm bzw. 4,1 cm	Nicht eindeutig konstruierbar, verschiedene Seitenlängen möglich	0,7 dm	75 mm
<i>b</i>	3,5 cm		Nicht eindeutig festgelegt, da nur zwei Angaben vorhanden sind.	4,8 cm
<i>c</i>	4,2 cm			3,9 cm
α	19° bzw. 63°			Nicht konstru- ierbar, größter Winkel liegt kleinster Seite gegenüber
β	50°	65°	30°	
γ	111° bzw. 67°	55°	60°	100°

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

Grundwerte, Prozentsätze und Prozentwerte berechnen (Niveau 1)

1 Berechne die fehlenden Werte

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	180 m		60 l	400 km	150 h	
Prozentsatz	10 %	50 %		40 %		30 %
Prozentwert		130 kg	12 l		90 h	21 t

2 Vervollständige die Tabelle.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert		120 €	80 l		600 m	100 km
Prozentsatz	12 %		5 %	20 %		45 %
Prozentwert	24 kg	36 €		5 t	420 m	

3 Ergänze die fehlenden Werte

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	300 €	5800 g		750 m	625 €	675 kg
Prozentsatz	25 %		20 %	30 %		40 %
Prozentwert		2378 g	120 kg		25 €	

4 Während einer Rabattaktion senkt das Kaufhaus „Schön und Billig“ den Preis aller Hemden um 20 %.

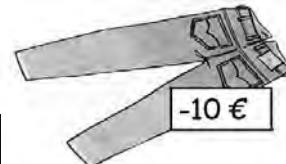
Um wie viel Euro wurden die Hemden jeweils heruntergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	18 €	54 €	35 €	40,60 €
Prozentwert				



5 Der Modeladen „Hübsch und Preiswert“ gibt auf sämtliche Hosen 10 € Rabatt. Um wie viel Prozent wurden die einzelnen Hosen runtergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	50 €	100 €	20 €	40 €
Prozentsatz				



Prozentrechnung

Grundwerte, Prozentsätze und Prozentwerte berechnen (Niveau 1)

1 Berechne die fehlenden Werte

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	180 m	260 kg	60 l	400 km	150 h	70 t
Prozentsatz	10 %	50 %	20 %	40 %	60 %	30 %
Prozentwert	18 m	130 kg	12 l	160 km	90 h	21 t

2 Vervollständige die Tabelle.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	200 kg	120 €	80 l	25 t	600 m	100 km
Prozentsatz	12 %	30 %	5 %	20 %	70 %	45 %
Prozentwert	24 kg	36 €	4 l	5 t	420 m	45 km

3 Ergänze die fehlenden Werte

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	300 €	5800 g	600 kg	750 m	625 €	675 kg
Prozentsatz	25 %	41 %	20 %	30 %	4 %	40 %
Prozentwert	75 €	2378 g	120 kg	225 m	25 €	270 kg

4 Während einer Rabattaktion senkt das Kaufhaus „Schön und Billig“ den Preis aller Hemden um 20 %.

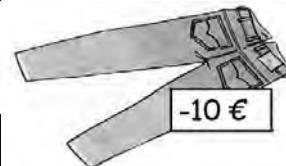
Um wie viel Euro wurden die Hemden jeweils heruntergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	18 €	54 €	35 €	40,60 €
Prozentwert	3,6 €	10,8 €	7 €	8,12 €



5 Der Modeladen „Hübsch und Preiswert“ gibt auf sämtliche Hosen 10 € Rabatt. Um wie viel Prozent wurden die einzelnen Hosen runtergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	50 €	100 €	20 €	40 €
Prozentsatz	20 %	10 %	50 %	25 %



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

Grundwerte, Prozentwerte und Prozentsätze berechnen (Niveau 2)

1 Berechne die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	2400 m		128 l	120,8 km	1 h	
Prozentsatz	23 %	15 %		42 %		64 %
Prozentwert		23 kg	24,5 l		35 min	0,75 t

2 Vervollständige die Tabelle.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert		90 €	400 l		500 m	50 km
Prozentsatz	1,5 %		8 %	8 %		12 %
Prozentwert	20 kg	10 €		400 t	400 m	

3 Ergänze die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	12 ml	0,5 cm		9,5 m	1,2 kg	
Prozentsatz	12 %		1,5 %	0,25 %		3,6 %
Prozentwert		0,05 cm	3 €		0,6 kg	1,2 €

4 Während einer Rabattaktion senkt das Kaufhaus „Schön und Billig“ den Preis aller Hemden um 35 %.

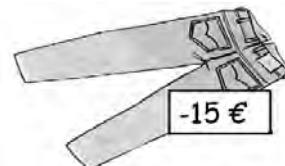
Um wie viel Euro wurden die Hemden jeweils heruntergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	40 €	68 €	52 €	19,80 €
Prozentwert				



5 Der Modeladen „Hübsch und Preiswert“ gibt auf sämtliche Hosen 15 € Rabatt. Um wie viel Prozent wurden die einzelnen Hosen runtergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	25 €	80 €	37,50 €	62,50 €
Prozentsatz				



Prozentrechnung

Grundwerte, Prozentwerte und Prozentsätze berechnen (Niveau 2)

1 Berechne die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	2400 m	153,3 kg	128 l	120,8 km	1 h	1,17 t
Prozentsatz	23 %	15 %	19,14 %	42 %	58,33 %	64 %
Prozentwert	552 m	23 kg	24,5 l	50,74 km	35 min	0,75 t

2 Vervollständige die Tabelle.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	1333 kg	90 €	400 l	5000 t	500 m	50 km
Prozentsatz	1,5 %	11,11 %	8 %	8 %	80 %	12 %
Prozentwert	20 kg	10 €	32 l	400 t	400 m	6 km

3 Ergänze die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	12 ml	0,5 cm	200 €	9,5 m	1,2 kg	33,33 €
Prozentsatz	12 %	10 %	1,5 %	0,25 %	50 %	3,6 %
Prozentwert	1,44 ml	0,05 cm	3 €	2,38 cm	0,6 kg	1,2 €

4 Während einer Rabattaktion senkt das Kaufhaus „Schön und Billig“ den Preis aller Hemden um 35 %.

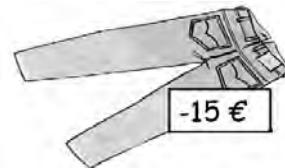
Um wie viel Euro wurden die Hemden jeweils heruntergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	40 €	68 €	52 €	19,80 €
Prozentwert	14 €	23,8 €	18,2 €	6,93 €



5 Der Modeladen „Hübsch und Preiswert“ gibt auf sämtliche Hosen 15 € Rabatt. Um wie viel Prozent wurden die einzelnen Hosen runtergesetzt?

	a)	b)	c)	d)
alter Preis	25 €	80 €	37,50 €	62,50 €
Prozentsatz	60 %	18,75 %	40 %	24 %



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert (Niveau 1)

- 1 Bestimme die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	400 €		500 €		1500 m	2500 g
Prozentsatz	6 %	40 %		20 %	80 %	
Percentwert		8 g	20 €	24 kg		75 g

- 2 Welche Aufgabe aus 1) war für dich am einfachsten, welche am schwierigsten?
Erfinde selbst eine einfache, eine mittlere und eine schwierige Aufgabe und stelle sie deinem Nachbarn, bzw. deiner Nachbarin.

	a)	b)	c)
Grundwert			
Prozentsatz			
Percentwert			

- 3 Unterstreiche jeweils den Grundwert rot, den Prozentwert blau und den Prozentsatz grün.
Berechne anschließend die Aufgaben mithilfe des Dreisatzes.

- a) Von den 2000 Schülerinnen und Schülern einer Schule gehen 300 in die 8. Klasse.
Wie viel Prozent sind das?

Anzahl	Prozent

% gehen in die 8. Klasse.

- b) Beim Kauf eines Pkws zahlt Frau Hinz 6000 € an. Das sind 20 % des Kaufpreises.
Wie viel kostet der Pkw?

Prozent	Preis

Der Pkw kostet _____ €.

- c) Herr Kunze erhält 5 % mehr Lohn.
Das sind 100 € mehr als vorher.
Wie viel verdiente Herr Kunze vor der Lohnerhöhung?

Prozent	Lohn

Herr Kunze verdiente _____ €.

- d) Der Preis eines 150 € teuren Anzugs wird um 30 % reduziert.
Wie viel spart man beim Kauf des Anzugs?

Prozent	Preis

Beim Kauf des Anzug spart man _____ €.

Prozentrechnung

Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert (Niveau 1)

1 Bestimme die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	400 €	20 g	500 €	120 kg	1500 m	2500 g
Prozentsatz	6 %	40 %	4 %	20 %	80 %	3 %
Percentwert	24 €	8 g	20 €	24 kg	1200 m	75 g

- 2 Welche Aufgabe aus 1) war für dich am einfachsten, welche am schwierigsten?
Erfinde selbst eine einfache, eine mittlere und eine schwierige Aufgabe und stelle sie deinem Nachbarn, bzw. deiner Nachbarin.

	a)	b)	c)
Grundwert			
Prozentsatz		individuell	
Percentwert			

- 3 Unterstreiche jeweils den Grundwert rot, den Percentwert blau und den Prozentsatz grün.
Berechne anschließend die Aufgaben mithilfe des Dreisatzes.

- a) Von den 2000 Schülerinnen und Schülern einer Schule gehen 300 in die 8. Klasse.
Wie viel Prozent sind das?
- b) Beim Kauf eines Pkws zahlt Frau Hinz 6000 € an. Das sind 20 % des Kaufpreises.
Wie viel kostet der Pkw?

Anzahl	Prozent
2000	100 %
20	1 %
300	15 %

15 % gehen in die 8. Klasse.

Prozent	Preis
20 %	6000 €
1 %	300 €
100 %	30000 €

Der Pkw kostet **30000 €**.

- c) Herr Kunze erhält 5 % mehr Lohn.
Das sind 100 € mehr als vorher.
Wie viel verdiente Herr Kunze vor der Lohnerhöhung?

- d) Der Preis eines 150 € teuren Anzugs wird um 30 % reduziert.
Wie viel spart man beim Kauf des Anzugs?

Prozent	Lohn
5 %	100 €
1 %	20 €
100 %	2000 €

Herr Kunze verdiente **2000 €**.

Prozent	Preis
100 %	150 €
1 %	1,50 €
30 %	45 €

Beim Kauf des Anzug spart man **45 €**.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert (Niveau 2)

1 Bestimme die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	325 €		3785,60 €		12,02 m	1560 kg
Prozentsatz	35 %	40 %		21 %	53 %	
Percentwert		260 g	851,76 €	375,50 kg		4680 g

- 2 Welche Aufgabe aus 1) war für dich am einfachsten, welche am schwierigsten?
Erfinde selbst eine einfache, eine mittlere und eine schwierige Aufgabe und stelle sie deinem Nachbarn, bzw. deiner Nachbarin.

	a)	b)	c)
Grundwert			
Prozentsatz			
Percentwert			

- 3 Unterstreiche jeweils den Grundwert rot, den Percentwert blau und den Prozentsatz grün.
Berechne anschließend die Aufgaben mithilfe des Dreisatzes.

- a) Von den 1750 Schülerinnen und Schülern einer Schule gehen 334 in die 8. Klasse.
Wie viel Prozent sind das?

- b) Beim Kauf eines Pkws zahlt Frau Greinert 7800 € an. Das sind 24 % des Kaufpreises.
Wie viel kostet der Pkw?

- c) Herr Hubert erhält 3,75 % mehr Lohn.
Das sind 150 € mehr als vorher.
Wie viel verdiente Herr Hubert vor der Lohnerhöhung?

- d) Der Preis eines 149,50 € teuren Anzugs wird um 16 % reduziert.
Wie viel spart man beim Kauf des Anzugs?

Prozentrechnung

Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert (Niveau 2)

- 1 Bestimme die fehlenden Werte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Grundwert	325 €	650 g	3785,60 €	1788,1 kg	12,02 m	1560 kg
Prozentsatz	35 %	40 %	22,5 %	21 %	53 %	0,3 %
Percentwert	113,75€	260 g	851,76 €	375,50 kg	6,37 m	4680 g

- 2 Welche Aufgabe aus 1) war für dich am einfachsten, welche am schwierigsten?
Erfinde selbst eine einfache, eine mittlere und eine schwierige Aufgabe und stelle sie deinem Nachbarn, bzw. deiner Nachbarin.

	a)	b)	c)
Grundwert			
Prozentsatz		individuell	
Percentwert			

- 3 Unterstreich jeweils den Grundwert rot, den Percentwert blau und den Prozentsatz grün.
Berechne anschließend die Aufgaben mithilfe des Dreisatzes.

- a) Von den 1750 Schülerinnen und Schülern einer Schule gehen 334 in die 8. Klasse.
Wie viel Prozent sind das?

Anzahl	Prozent
1750	100 %
17,5	1 %
334	≈19,09 %

Ca. 19 % gehen in die 8. Klasse.

- c) Herr Hubert erhält 3,75 % mehr Lohn.
Das sind 150 € mehr als vorher.
Wie viel verdiente Herr Hubert vor der Lohnerhöhung?

Prozent	Anzahl
3,75 %	150 €
1 %	40 €
100 %	4000 €

Er verdiente vorher 4000 €.

- b) Beim Kauf eines Pkws zahlt Frau Greinert 7800 € an. Das sind 24 % des Kaufpreises.
Wie viel kostet der Pkw?

Prozent	Anzahl
24 %	7800 €
1 %	325 €
100 %	32500 €

Der Pkw kostet 32500 €.

- d) Der Preis eines 149,50 € teuren Anzugs wird um 16 % reduziert.
Wie viel spart man beim Kauf des Anzugs?

Prozent	Anzahl
100 %	149,50 €
1 %	1,5 €
16 %	23,92 €

Man spart 23,92 €.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

Vermehrter und verminderter Grundwert (Niveau 1)

- 1** Im Modeladen „Tausendschön“ muss Platz geschaffen werden für die Mode der nächsten Saison. Daher wird Kleidung reduziert. Berechne jeweils die neuen Preise und verwende für die Berechnung den Dreisatz. Überlege zuerst: Wie viel Prozent des alten Preises entspricht der neue Preis?

- a) Ein T-Shirt kostete vorher 10 €.
Es wurde um 40 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	10 €

Das T-Shirt kostet nun _____

- c) Eine Jeans kostete vorher 70 €.
Sie wurde um 60 % reduziert.

Anteil	Preis

Die Jeans kostet jetzt _____

- 2** In einem Elektronikmarkt wird Jubiläum gefeiert. Viele Preise wurden deshalb gesenkt. Berechne die vorherigen Preise. Beachte, dass die neuen Preise angegeben sind, also der Grundwert bereits vermindert ist.

- a) Ein Handy wurde um 20 % reduziert.
Es kostet jetzt nur noch 48 €.
Wie viel hat es vorher gekostet?

Anteil	Preis

Das Handy kostete vorher _____



- b) Ein Pullover kostete vorher 40 €.
Er wurde um 30 % reduziert.

Anteil	Preis

Der Pullover kostet _____

- d) Eine Jacke kostete vorher 150 €.
Sie wurde um 20 % reduziert.

Anteil	Preis

Der Pullover kostet _____

- 2** In einem Elektronikmarkt wird Jubiläum gefeiert. Viele Preise wurden deshalb gesenkt. Berechne die vorherigen Preise. Beachte, dass die neuen Preise angegeben sind, also der Grundwert bereits vermindert ist.

- b) Ein DVD-Player kostet 63 €. Er wurde um 30 % reduziert. Wie viel hat er vorher gekostet?

Anteil	Preis

Der DVD-Player kostete _____

Prozentrechnung

Vermehrter und verminderter Grundwert (Niveau 1)

- 1 Im Modeladen „Tausendschön“ muss Platz geschaffen werden für die Mode der nächsten Saison. Daher wird Kleidung reduziert. Berechne jeweils die neuen Preise und verwende für die Berechnung den Dreisatz. Überlege zuerst: Wie viel Prozent des alten Preises entspricht der neue Preis?

- a) Ein T-Shirt kostete vorher 10 €.
Es wurde um 40 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	10 €
1 %	0,1 €
60 %	6 €

Das T-Shirt kostet nun **6 €**.

- c) Eine Jeans kostete vorher 70 €.
Sie wurde um 60 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	70 €
1 %	0,7 €
40 %	28 €

Die Jeans kostet jetzt **28 €**.



- b) Ein Pullover kostete vorher 40 €.
Er wurde um 30 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	40 €
1 %	0,4 €
70 %	28 €

Der Pullover kostet **28 €**.

- d) Eine Jacke kostete vorher 150 €.
Sie wurde um 20 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	150 €
1 %	1,5 €
80 %	120 €

Der Pullover kostet **120 €**.

- 2 In einem Elektronikmarkt wird Jubiläum gefeiert. Viele Preise wurden deshalb gesenkt. Berechne die vorherigen Preise. Beachte, dass die neuen Preise angegeben sind, also der Grundwert bereits vermindert ist.

- a) Ein Handy wurde um 20 % reduziert.
Es kostet jetzt nur noch 48 €.
Wie viel hat es vorher gekostet?

Anteil	Preis
80 %	48 €
1 %	0,6 €
100 %	60 €

Das Handy kostete vorher **60 €**.

- b) Ein DVD-Player kostet 63 €. Er wurde um 30 % reduziert. Wie viel hat er vorher gekostet?

Anteil	Preis
70 %	63 €
1 %	0,9 €
100 %	90 €

Der DVD-Player kostete **90 €**.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

Vermehrter und verminderter Grundwert (Niveau 2)

- 1** Im Modeladen „Tausendschön“ muss Platz geschaffen werden für die Mode der nächsten Saison. Daher wird Kleidung reduziert. Berechne jeweils die neuen Preise und verwende für die Berechnung den Dreisatz. Überlege zuerst: Wie viel Prozent des alten Preises entspricht der neue Preis?

- a) Ein T-Shirt kostete vorher 19,90 €.
Es wurde um 40 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	19,90 €

Das T-Shirt kostet nun _____

- c) Eine Jeans kostete vorher 65 €.
Sie wurde um 25 % reduziert.

Anteil	Preis

Die Jeans kostet jetzt _____

- 2** In einem Elektronikmarkt wird Jubiläum gefeiert. Viele Preise wurden deshalb gesenkt. Berechne die vorherigen Preise. Beachte, dass die neuen Preise angegeben sind, also der Grundwert bereits vermindert ist.

- a) Ein Handy wurde um 20 % reduziert.
Es kostet jetzt nur noch 36,40 €.
Wie viel hat es vorher gekostet?

Anteil	Preis

Das Handy kostete vorher _____

- b) Ein Pullover kostete vorher 49,90 €.
Er wurde um 30 % reduziert.

Anteil	Preis

Der Pullover kostet _____

- d) Eine Jacke kostete vorher 68,60 €.
Sie wurde um 35 % reduziert.

Anteil	Preis

Der Pullover kostet _____

- 2** In einem Elektronikmarkt wird Jubiläum gefeiert. Viele Preise wurden deshalb gesenkt. Berechne die vorherigen Preise. Beachte, dass die neuen Preise angegeben sind, also der Grundwert bereits vermindert ist.

- b) Ein DVD-Player kostet 67,92 €. Er wurde um 20 % reduziert. Wie viel hat er vorher gekostet?

Anteil	Preis

Der DVD-Player kostete _____

Prozentrechnung

Vermehrter und verminderter Grundwert (Niveau 2)

- 1 Im Modeladen „Tausendschön“ muss Platz geschaffen werden für die Mode der nächsten Saison. Daher wird Kleidung reduziert. Berechne jeweils die neuen Preise und verwende für die Berechnung den Dreisatz. Überlege zuerst: Wie viel Prozent des alten Preises entspricht der neue Preis?

- a) Ein T-Shirt kostete vorher 19,90 €.
Es wurde um 40 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	19,90 €
1 %	0,1990 €
60 %	11,94 €

Das T-Shirt kostet nun **11,94 €.**

- c) Eine Jeans kostete vorher 65 €.
Sie wurde um 25 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	65 €
1 %	0,65 €
75 %	48,75 €

Die Jeans kostet jetzt **48,75 €.**



- b) Ein Pullover kostete vorher 49,90 €.
Er wurde um 30 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	49,90 €
1 %	0,499 €
70 %	34,93 €

Der Pullover kostet **34,93 €.**

- d) Eine Jacke kostete vorher 68,60 €.
Sie wurde um 35 % reduziert.

Anteil	Preis
100 %	68,60 €
1 %	0,686 €
65 %	44,59 €

Der Pullover kostet **44,59 €.**

- 2 In einem Elektronikmarkt wird Jubiläum gefeiert. Viele Preise wurden deshalb gesenkt. Berechne die vorherigen Preise. Beachte, dass die neuen Preise angegeben sind, also der Grundwert bereits vermindert ist.

- a) Ein Handy wurde um 20 % reduziert.
Es kostet jetzt nur noch 36,40 €.
Wie viel hat es vorher gekostet?

Anteil	Preis
80 %	36,40 €
1 %	0,455 €
100 %	45,50 €

Das Handy kostete vorher **45,50 €.**

- b) Ein DVD-Player kostet 67,92 €. Er wurde um 20 % reduziert. Wie viel hat er vorher gekostet?

Anteil	Preis
80 %	67,92 €
1 %	0,849
100 %	84,90 €

Der DVD-Player kostete **84,90 €.**

Name:	
Klasse:	Datum:

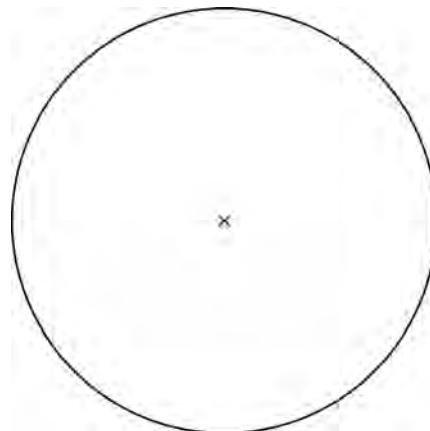
Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

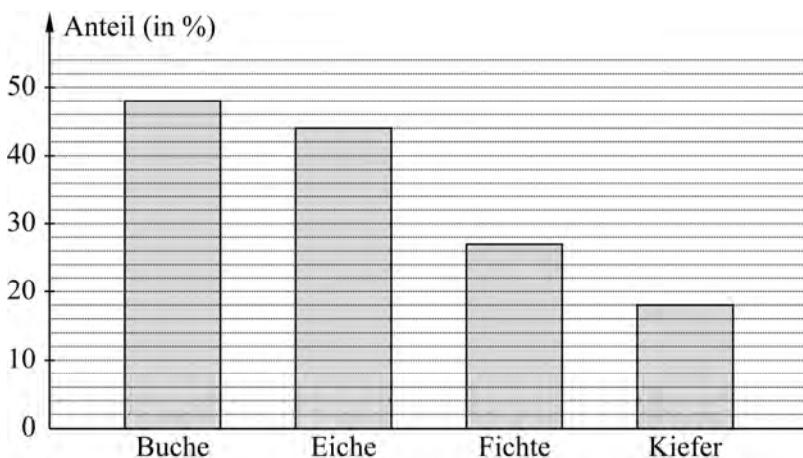
Waldschäden in Deutschland (Niveau 1)

- 1 Insgesamt gibt es rund 11 100 000 ha Wald in Deutschland.
 Wie groß ist jeweils der Anteil der einzelnen Baumarten in der Tabelle?
 Stelle dein Ergebnis in dem Kreisdiagramm dar.

Baumart	Fläche in ha	Anteil in %	α in °
Buche	1 700 000		
Eiche	1 100 000		
Fichte	3 000 000		
Kiefer	2 600 000		
Sonstige	2 700 000		



- 2 In dem Diagramm ist für verschiedene Bäume der prozentuale Flächenanteil mit deutlicher Kronenverlichtung angegeben.
 Lies die einzelnen Werte aus dem Diagramm ab und berechne die Flächenanteile.



Baumart	Gesamtfläche in ha	Anteil der Flächen mit Kronenverlichtung in %	Fläche mit Kronenverlichtung in ha
Buche	1 700 000		
Eiche	1 100 000		
Fichte	3 000 000		
Kiefer	2 600 000		

Prozentrechnung

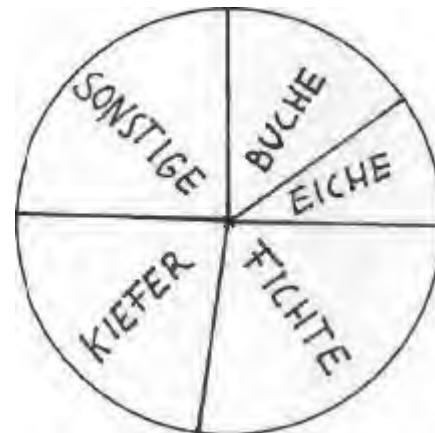
Waldschäden in Deutschland (Niveau 1)

1 Insgesamt gibt es rund 11 100 000 ha Wald in Deutschland.

Wie groß ist jeweils der Anteil der einzelnen Baumarten in der Tabelle?

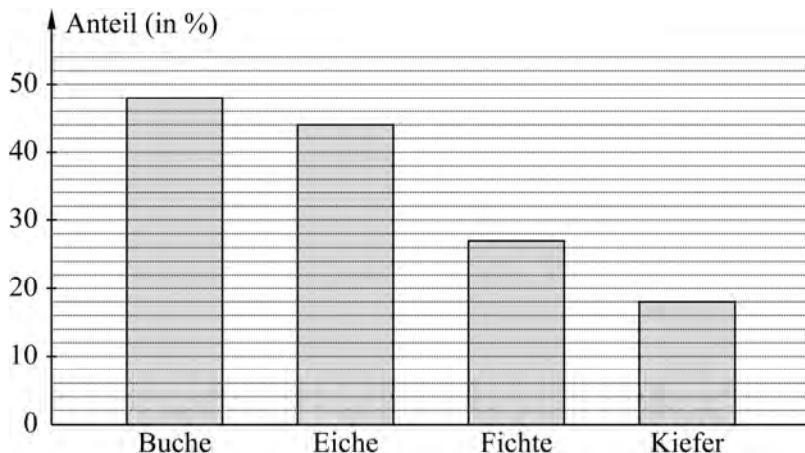
Stelle dein Ergebnis in dem Kreisdiagramm dar.

Baumart	Fläche in ha	Anteil in %	α in °
Buche	1 700 000	15,3	55
Eiche	1 100 000	9,9	36
Fichte	3 000 000	27,0	97
Kiefer	2 600 000	23,4	84
Sonstige	2 700 000	24,3	87



2 In dem Diagramm ist für verschiedene Bäume der prozentuale Flächenanteil mit deutlicher Kronenverlichtung angegeben.

Lies die einzelnen Werte aus dem Diagramm ab und berechne die Flächenanteile.



Baumart	Gesamtfläche in ha	Anteil der Flächen mit Kronenverlichtung in %	Fläche mit Kronenverlichtung in ha
Buche	1 700 000	48	816000
Eiche	1 100 000	44	484000
Fichte	3 000 000	37	1110000
Kiefer	2 600 000	18	468000

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Prozentrechnung

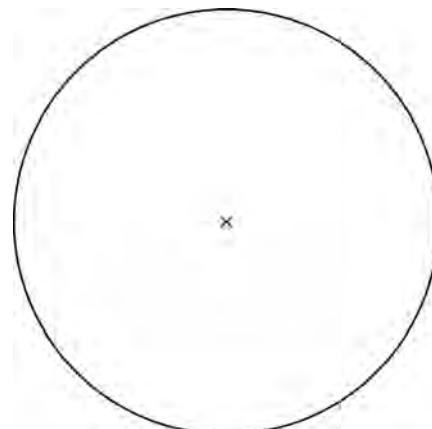
Waldschäden in Deutschland (Niveau 2)

1 Insgesamt gibt es 11 075 798 ha Wald in Deutschland.

Wie groß ist jeweils der Anteil der einzelnen Baumarten in der Tabelle?

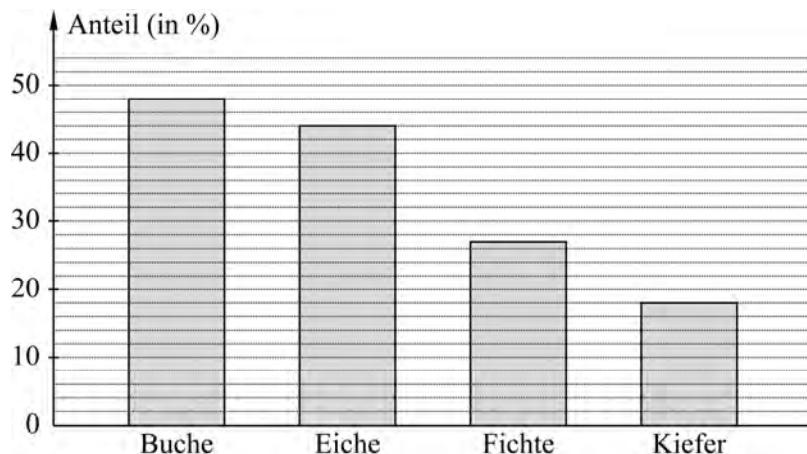
Stelle dein Ergebnis in dem Kreisdiagramm dar.

Baumart	Fläche in ha	Anteil in %	α in °
Buche	1 639 218		
Eiche	1 063 276		
Fichte	3 123 375		
Kiefer	2 580 661		
Sonstige	2 669 268		



2 In dem Diagramm ist für verschiedene Bäume der prozentuale Flächenanteil mit deutlicher Kronenverlichtung angegeben.

Lies die einzelnen Werte aus dem Diagramm ab und berechne die Flächenanteile.
Nutze dazu die Angaben aus Aufgabe 1.



Baumart	Anteil in %	Fläche in ha
Buche		
Eiche		
Fichte		
Kiefer		

Prozentrechnung

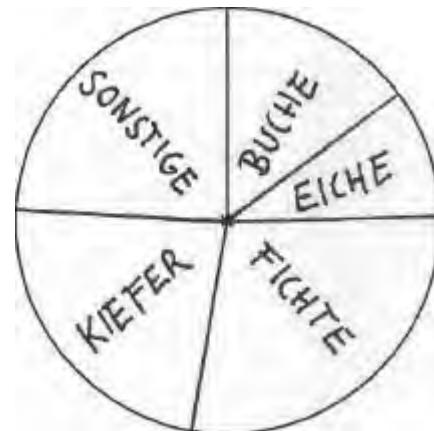
Waldschäden in Deutschland (Niveau 2)

1 Insgesamt gibt es 11 075 798 ha Wald in Deutschland.

Wie groß ist jeweils der Anteil der einzelnen Baumarten in der Tabelle?

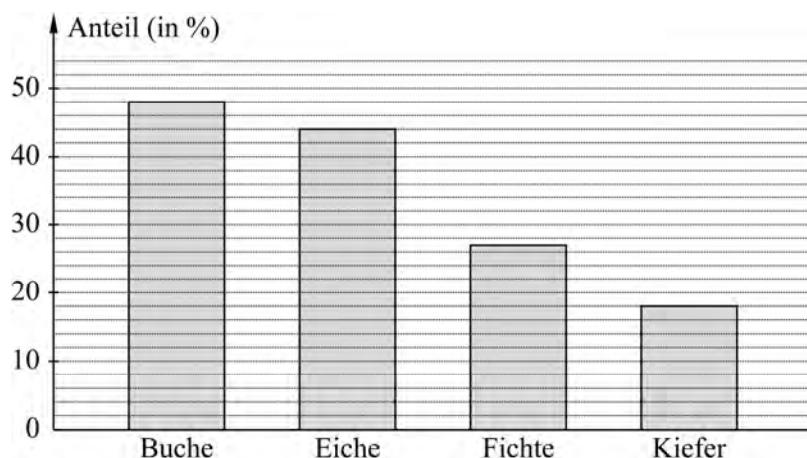
Stelle dein Ergebnis in dem Kreisdiagramm dar.

Baumart	Fläche in ha	Anteil in %	α in °
Buche	1 639 218	14,80	53,28
Eiche	1 063 276	9,60	34,56
Fichte	3 123 375	28,20	101,52
Kiefer	2 580 661	23,30	83,88
Sonstige	2 669 268	24,10	86,76



2 In dem Diagramm ist für verschiedene Bäume der prozentuale Flächenanteil mit deutlicher Kronenverlichtung angegeben.

Lies die einzelnen Werte aus dem Diagramm ab und berechne die Flächenanteile. Nutze dazu die Angaben aus Aufgabe 1.



Baumart	Anteil in %	Fläche in ha
Buche	48	786 824,64
Eiche	44	467 841,44
Fichte	27	843 311,25
Kiefer	18	464 518,98

Name:	
Klasse:	Datum:

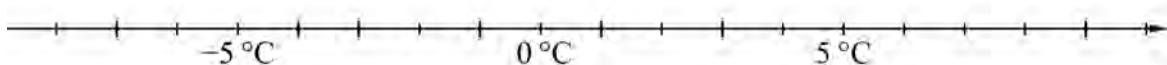
Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

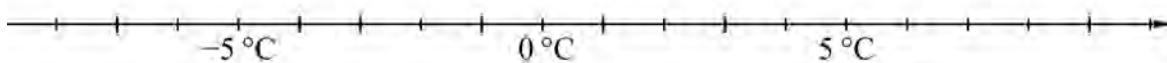
Rechnen an einer Temperaturskala (Niveau 1)

1 Markiere die Temperaturen auf der Temperaturskala.

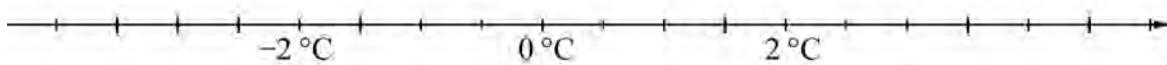
- a) -6°C ; -4°C ; -2°C ; 0°C ; 1°C ; 4°C ; 7°C



- b) 3°C ; -5°C ; -1°C ; -3°C ; -7°C ; 6°C ; 8°C



- c) 2°C ; -1°C ; $-0,5^{\circ}\text{C}$; $3,5^{\circ}\text{C}$; $-3,5^{\circ}\text{C}$; -4°C ; $-2,5^{\circ}\text{C}$; 3°C



2 Benutze die Temperaturskala und bestimme die fehlende Temperaturangabe.



- | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------|-------------------------|---|-------|----------|---|----------------------|
| a) 0°C | $\xrightarrow{-8 \text{ Grad k\"alter}}$ | _____ | b) -3°C | $\xrightarrow{3 \text{ Grad k\"alter}}$ | _____ | c) _____ | $\xrightarrow{2 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | 3°C |
| d) 1°C | $\xrightarrow{4 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | _____ | e) 10°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad k\"alter}}$ | _____ | f) _____ | $\xrightarrow{4 \text{ Grad k\"alter}}$ | 2°C |
| g) 5°C | $\xrightarrow{-8 \text{ Grad k\"alter}}$ | _____ | h) -6°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | _____ | i) _____ | $\xrightarrow{3 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | 1°C |
| j) -7°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | _____ | k) 5°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad k\"alter}}$ | _____ | l) _____ | $\xrightarrow{6 \text{ Grad k\"alter}}$ | -2°C |
| m) -1°C | $\xrightarrow{7 \text{ Grad k\"alter}}$ | _____ | n) 0°C | $\xrightarrow{5 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | _____ | o) _____ | $\xrightarrow{8 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | 1°C |

3 F\"ulle die Tabelle aus.

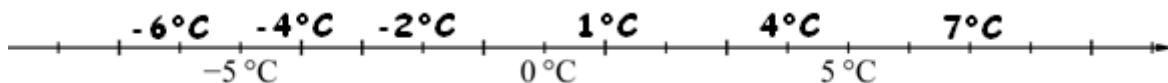
erste Messung	zweite Messung	Temperatur\"anderung
9°C		7 Grad k\"alter
0°C		6 Grad w\"ärmer
-2°C	4°C	
-6°C	5°C	
0°C		8 Grad k\"alter
3°C		10 Grad k\"alter
-2°C	-7°C	

Rationale Zahlen

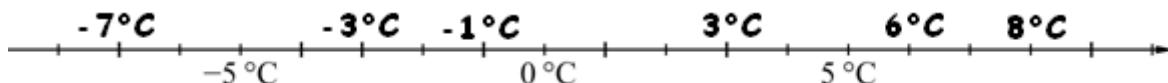
Rechnen an einer Temperaturskala (Niveau 1)

1 Markiere die Temperaturen auf der Temperaturskala.

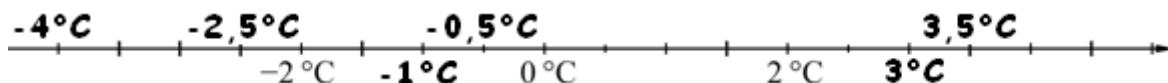
- a) -6°C ; -4°C ; -2°C ; 0°C ; 1°C ; 4°C ; 7°C



- b) 3°C ; -5°C ; -1°C ; -3°C ; -7°C ; 6°C ; 8°C



- c) 2°C ; -1°C ; $-0,5^{\circ}\text{C}$; $3,5^{\circ}\text{C}$; $-3,5^{\circ}\text{C}$; -4°C ; $-2,5^{\circ}\text{C}$; 3°C



2 Benutze die Temperaturskala und bestimme die fehlende Temperaturangabe.



- | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|-------------------------|---|--|-------------------------|---|--|
| a) 0°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>-8°C</u> | b) -3°C | $\xrightarrow{3 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>-6°C</u> | c) 1°C | $\xrightarrow{2 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>3°C</u> |
| d) 1°C | $\xrightarrow{4 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>5°C</u> | e) 10°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>2°C</u> | f) 6°C | $\xrightarrow{4 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>2°C</u> |
| g) 5°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>-3°C</u> | h) -6°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>2°C</u> | i) -2°C | $\xrightarrow{3 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>1°C</u> |
| j) -7°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>1°C</u> | k) 5°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>-3°C</u> | l) 4°C | $\xrightarrow{6 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>-2°C</u> |
| m) -1°C | $\xrightarrow{7 \text{ Grad k\"alter}}$ | <u>-8°C</u> | n) 0°C | $\xrightarrow{5 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>5°C</u> | o) -7°C | $\xrightarrow{8 \text{ Grad w\"ärmer}}$ | <u>1°C</u> |

3 F\"ulle die Tabelle aus.

erste Messung	zweite Messung	Temperatur\"anderung
9°C	2°C	7 Grad k\"alter
0°C	6°C	6 Grad w\"ärmer
-2°C	4°C	6 Grad w\"ärmer
-6°C	5°C	11 Grad w\"ärmer
0°C	-8°C	8 Grad k\"alter
3°C	-7°C	10 Grad k\"alter
-2°C	-7°C	5 Grad k\"alter

Name:	
Klasse:	Datum:

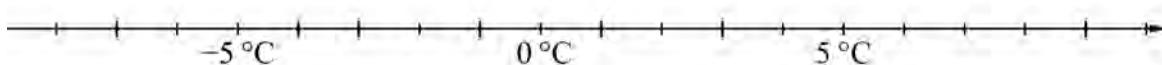
Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

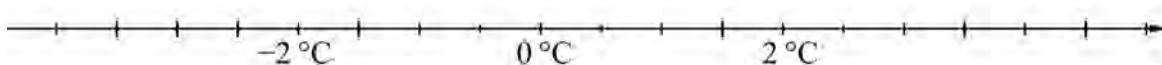
Rechnen an einer Temperaturskala (Niveau 2)

1 Markiere die Temperaturen auf der Temperaturskala.

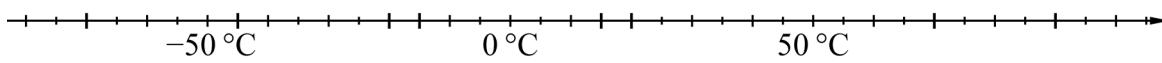
- a) 3°C ; -3°C ; -7°C ; 1°C ; -1°C ; -4°C ; 9°C



- b) $4,5^{\circ}\text{C}$; $-2,5^{\circ}\text{C}$; $1,5^{\circ}\text{C}$; -3°C ; $-3,5^{\circ}\text{C}$; $-1,5^{\circ}\text{C}$; $3,5^{\circ}\text{C}$



- c) 20°C ; -20°C ; -70°C ; 70°C ; 15°C ; -15°C ; -45°C ; 90°C



2 Benutze die Temperaturskala und bestimme die fehlenden Temperaturangaben.



- a) $1,5^{\circ}\text{C}$ $\xrightarrow{4 \text{ Grad wärmer}}$ _____ b) 3°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ _____ c) _____ $\xrightarrow{4 \text{ Grad kälter}}$ 2°C
 d) -1°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ _____ e) -4°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad wärmer}}$ _____ f) _____ $\xrightarrow{3 \text{ Grad wärmer}}$ 1°C
 g) -2°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad wärmer}}$ _____ h) $5,5^{\circ}\text{C}$ $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ _____ i) _____ $\xrightarrow{6 \text{ Grad kälter}}$ 2°C
 j) -2°C $\xrightarrow{7 \text{ Grad kälter}}$ _____ k) -1°C $\xrightarrow{5 \text{ Grad wärmer}}$ _____ l) _____ $\xrightarrow{8 \text{ Grad wärmer}}$ 2°C
 m) $4,5^{\circ}\text{C}$ $\xrightarrow{2 \text{ Grad wärmer}}$ _____ n) -2°C $\xrightarrow{4 \text{ Grad kälter}}$ _____ o) _____ $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ 1°C

3 Fülle die Tabelle aus.

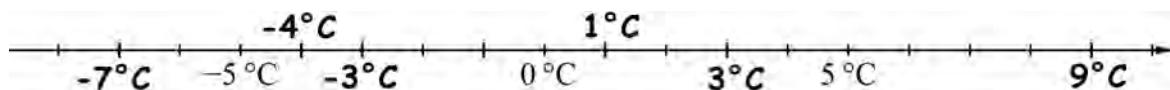
erste Messung	zweite Messung	Temperaturänderung
-27°C	-5°C	
	$0,5^{\circ}\text{C}$	7 Grad kälter
	$-7,5^{\circ}\text{C}$	6 Grad wärmer
-12°C		28 Grad wärmer
	-9°C	8,5 Grad kälter
41°C	$-3,5^{\circ}\text{C}$	
-14°C		14 Grad wärmer

Rationale Zahlen

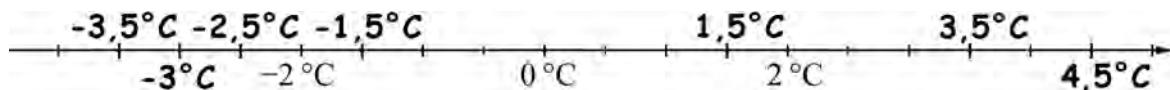
Rechnen an einer Temperaturskala (Niveau 2)

1 Markiere die Temperaturen auf der Temperaturskala.

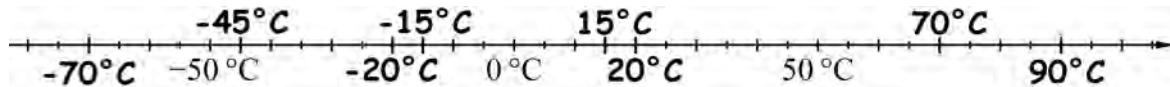
- a) 3°C ; -3°C ; -7°C ; 1°C ; -1°C ; -4°C ; 9°C



- b) $4,5^{\circ}\text{C}$; $-2,5^{\circ}\text{C}$; $1,5^{\circ}\text{C}$; -3°C ; $-3,5^{\circ}\text{C}$; $-1,5^{\circ}\text{C}$; $3,5^{\circ}\text{C}$



- c) 20°C ; -20°C ; -70°C ; 70°C ; 15°C ; -15°C ; -45°C ; 90°C



2 Benutze die Temperaturskala und bestimme die fehlenden Temperaturangaben.



- | | | |
|--|---|---|
| a) $1,5^{\circ}\text{C}$ $\xrightarrow{4 \text{ Grad wärmer}}$ <u>$5,5^{\circ}\text{C}$</u> | b) 3°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ <u>-5°C</u> | c) 6°C $\xrightarrow{4 \text{ Grad kälter}}$ <u>2°C</u> |
| d) -1°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ <u>-9°C</u> | e) -4°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad wärmer}}$ <u>4°C</u> | f) -2°C $\xrightarrow{3 \text{ Grad wärmer}}$ <u>1°C</u> |
| g) -2°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad wärmer}}$ <u>6°C</u> | h) $5,5^{\circ}\text{C}$ $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ <u>$-2,5^{\circ}\text{C}$</u> | i) 8°C $\xrightarrow{6 \text{ Grad kälter}}$ <u>2°C</u> |
| j) -2°C $\xrightarrow{7 \text{ Grad kälter}}$ <u>-9°C</u> | k) -1°C $\xrightarrow{5 \text{ Grad wärmer}}$ <u>4°C</u> | l) -6°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad wärmer}}$ <u>2°C</u> |
| m) $4,5^{\circ}\text{C}$ $\xrightarrow{2 \text{ Grad wärmer}}$ <u>$6,5^{\circ}\text{C}$</u> | n) -2°C $\xrightarrow{4 \text{ Grad kälter}}$ <u>-6°C</u> | o) 9°C $\xrightarrow{8 \text{ Grad kälter}}$ <u>1°C</u> |

3 Fülle die Tabelle aus.

erste Messung	zweite Messung	Temperaturänderung
-27°C	-5°C	22 Grad wärmer
$7,5^{\circ}\text{C}$	$0,5^{\circ}\text{C}$	7 Grad kälter
$-1,5^{\circ}\text{C}$	$-7,5^{\circ}\text{C}$	6 Grad wärmer
-12°C	16°C	28 Grad wärmer
$-17,5^{\circ}\text{C}$	-9°C	8,5 Grad kälter
41°C	$-3,5^{\circ}\text{C}$	44,5 Grad kälter
-14°C	0°C	14 Grad wärmer

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen addieren und subtrahieren (Niveau 1)

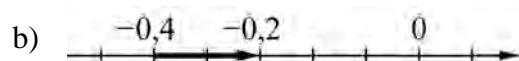
1 Trage die zugehörige Aufgabe ein.



$$\underline{-2,5 +} \quad =$$



$$\underline{0,3 -} \quad =$$



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



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

2 Stelle die Aufgabe an der Zahlengeraden dar.



$$\underline{-0,3 + 0,5 = 0,2}$$



$$\underline{0,6 - 0,7 = -0,1}$$



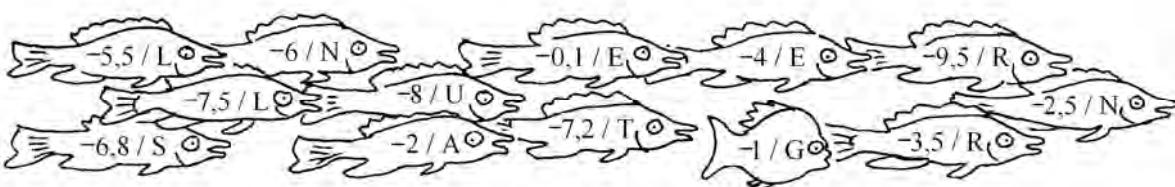
$$\underline{-0,5 + 0,2 = -0,3}$$



$$\underline{-0,1 - 0,3 = -0,4}$$

3 Berechne. Es ergibt sich ein Lösungswort.

- | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| a) $2 - 4 =$ <input type="text"/> | b) $2,5 - 5 =$ <input type="text"/> | c) $8 - 9 =$ <input type="text"/> |
| d) $1,5 - 5,5 =$ <input type="text"/> | e) $-3,3 - 2,2 =$ <input type="text"/> | f) $-3,5 - 6 =$ <input type="text"/> |
| g) $-2 - 6 =$ <input type="text"/> | h) $-3 - 4,2 =$ <input type="text"/> | i) $8 - 8,1 =$ <input type="text"/> |



Lösungswort:

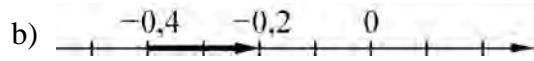
Rationale Zahlen

Rationale Zahlen addieren und subtrahieren (Niveau 1)

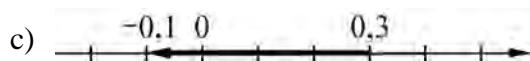
1 Trage die zugehörige Aufgabe ein.



$$\underline{-2,5 + 2 = -0,5}$$



$$\underline{-0,4 + 0,2 = -0,2}$$



$$\underline{0,3 - 0,4 = -0,1}$$



$$\underline{-0,1 - 0,5 = -0,6}$$

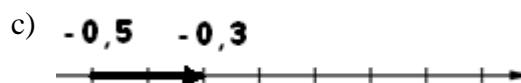
2 Stelle die Aufgabe an der Zahlengeraden dar.



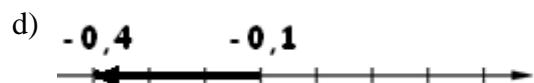
$$\underline{-0,3 + 0,5 = 0,2}$$



$$\underline{0,6 - 0,7 = -0,1}$$



$$\underline{-0,5 + 0,2 = -0,3}$$



$$\underline{-0,1 - 0,3 = -0,4}$$

3 Berechne. Es ergibt sich ein Lösungswort.

a) $2 - 4 = \underline{\quad -2 \quad A}$

b) $2,5 - 5 = \underline{\quad -2,5 \quad N}$

c) $8 - 9 = \underline{\quad -1 \quad G}$

d) $1,5 - 5,5 = \underline{\quad -4 \quad E}$

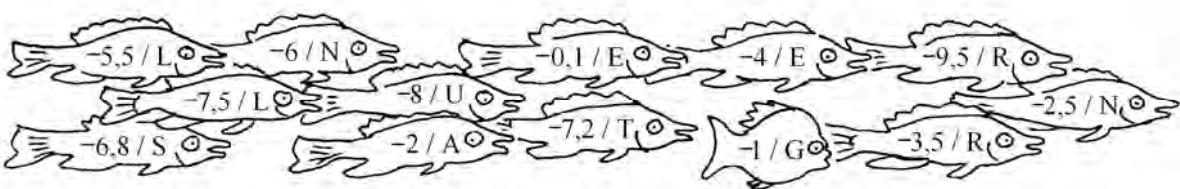
e) $-3,3 - 2,2 = \underline{\quad -5,5 \quad L}$

f) $-3,5 - 6 = \underline{\quad -9,5 \quad R}$

g) $-2 - 6 = \underline{\quad -8 \quad U}$

h) $-3 - 4,2 = \underline{\quad -7,2 \quad T}$

i) $8 - 8,1 = \underline{\quad -0,1 \quad E}$



Lösungswort: **Angelrute**

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen addieren und subtrahieren (Niveau 2)

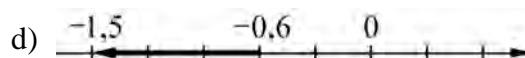
1 Trage die zugehörige Aufgabe ein.



$$\underline{-9 +} =$$



$$\underline{0,4 -} =$$



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

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

2 Stelle die Aufgabe an der Zahlengeraden dar.



$$\underline{-0,2 + 0,5 = 0,3}$$



$$\underline{-1,2 + 0,6 = -0,6}$$



$$\underline{0,6 - 1 = -0,4}$$



$$\underline{-0,5 - 2,5 = -3}$$

3 Berechne. Es ergibt sich ein Lösungswort.

- | | | |
|---|---|---|
| a) $3,3 - 10,2 =$ <input type="text"/> | b) $7,2 - 19,2 =$ <input type="text"/> | c) $-3,6 - 6,1 =$ <input type="text"/> |
| d) $-8,5 - 7 =$ <input type="text"/> | e) $3,6 - 21,6 =$ <input type="text"/> | f) $5,9 - 14,1 =$ <input type="text"/> |
| g) $-1,8 - 19,6 =$ <input type="text"/> | h) $-6,4 - 13,4 =$ <input type="text"/> | i) $12,5 - 30,2 =$ <input type="text"/> |



Lösungswort: _____

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen addieren und subtrahieren (Niveau 2)

1 Trage die zugehörige Aufgabe ein.



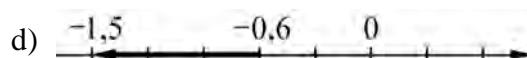
$$\underline{-9 + 7,5 = -1,5}$$



$$\underline{-3,5 + 2,5 = -1}$$

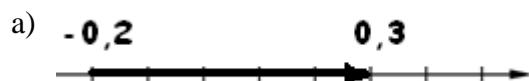


$$\underline{0,4 - 1 = -0,6}$$

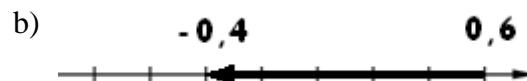


$$\underline{-0,6 - 0,9 = -1,5}$$

2 Stelle die Aufgabe an der Zahlengeraden dar.



$$\underline{-0,2 + 0,5 = 0,3}$$



$$\underline{0,6 - 1 = -0,4}$$



$$\underline{-1,2 + 0,6 = -0,6}$$



$$\underline{-0,5 - 2,5 = -3}$$

3 Berechne. Es ergibt sich ein Lösungswort.

a) $3,3 - 10,2 = \underline{\underline{-6,9 \ F}}$

b) $7,2 - 19,2 = \underline{\underline{-12 \ I}}$

c) $-3,6 - 6,1 = \underline{\underline{-9,7 \ S}}$

d) $-8,5 - 7 = \underline{\underline{-15,5 \ C}}$

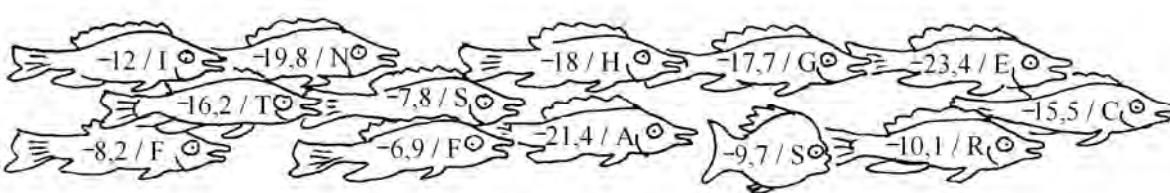
e) $3,6 - 21,6 = \underline{\underline{-18 \ H}}$

f) $5,9 - 14,1 = \underline{\underline{-8,2 \ F}}$

g) $-1,8 - 19,6 = \underline{\underline{-21,4 \ A}}$

h) $-6,4 - 13,4 = \underline{\underline{-19,8 \ N}}$

i) $12,5 - 30,2 = \underline{\underline{-17,7 \ G}}$



Lösungswort: **Fischfang**

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Terme, Klammern, Vorzeichen (Niveau 1)

1 Berechne folgende 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) $(+2,8) + (+3,6) =$ |

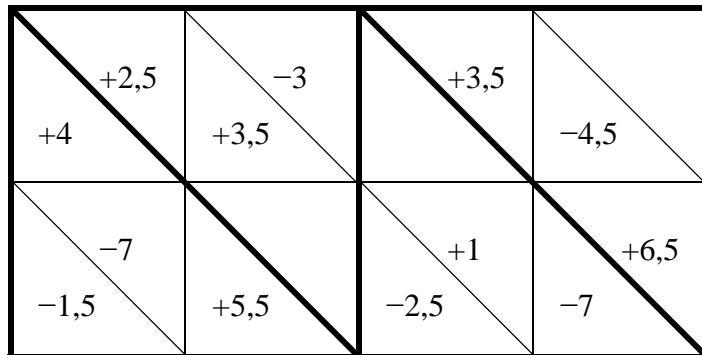
2 Berechne folgende Aufgaben.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 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) $5,1 + (-20,3) - 9,2 =$ |

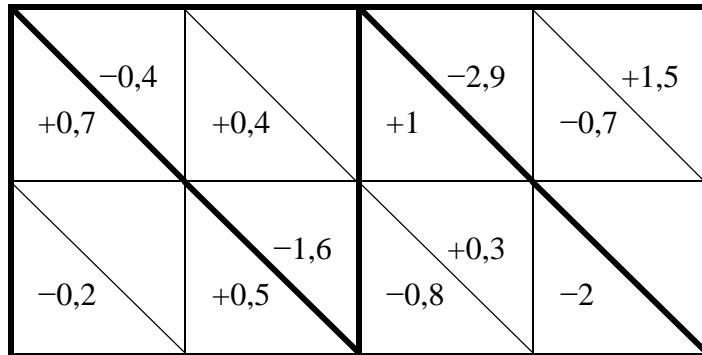
3 Die Summe der Zahlen in jedem großen Dreieck ist gleich.

Trage die fehlenden Zahlen ein.

a)



b)



Rationale Zahlen

Terme, Klammern, Vorzeichen (Niveau 1)

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

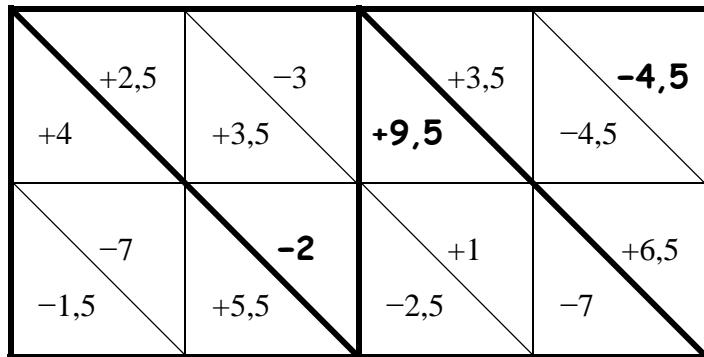
- | | |
|--|--|
| a) $(-3,5) + (+2,0) = \underline{\text{-1,5}}$ | b) $(+5,5) - (+6,5) = \underline{\text{-1}}$ |
| c) $(+5,5) - (+4,5) = \underline{\text{1}}$ | d) $(+3,5) - (+1,5) = \underline{\text{2}}$ |
| e) $(+2,4) - (+1,2) = \underline{\text{1,2}}$ | f) $(-3,2) + (+1,6) = \underline{\text{-1,6}}$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

2 Berechne folgende Aufgaben.

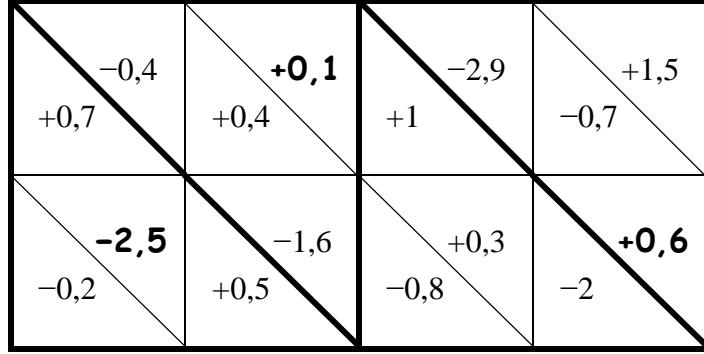
- | | |
|--|---|
| a) $3,5 - 5,5 + 9,5 = \underline{\text{7,5}}$ | b) $10 + (-4,5) - 5 = \underline{\text{0,5}}$ |
| c) $-1,5 - 4,5 + 5 = \underline{\text{-1}}$ | d) $9,5 - (+8) - 12 = \underline{\text{-10,5}}$ |
| e) $-5,5 + (-3,1) + 8,5 = \underline{\text{-0,1}}$ | f) $7,2 - 2,5 - 6,6 + 4 = \underline{\text{2,1}}$ |
| g) $-2,7 - (-1,9) + 2,4 = \underline{\text{1,6}}$ | h) $-1,5 + (-2,1) - 8,9 = \underline{\text{-12,5}}$ |
| i) $-1,4 + 2,5 + (-1,7) = \underline{\text{-0,6}}$ | j) $5,1 + (-20,3) - 9,2 = \underline{\text{-24,4}}$ |

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

a)



b)



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Terme, Klammern, Vorzeichen (Niveau 2)

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

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a) $(+6,8) + (+5,2) =$ | b) $(-3,7) - (+6,3) =$ |
| c) $(+5,8) - (+4,7) =$ | d) $(-3,4) + (+3,1) =$ |
| e) $(+11,6) + (+3,9) =$ | f) $(-6,7) - (+12,2) =$ |
| g) $(+48,7) - (+1,6) =$ | h) $(-8,1) + (+56,2) =$ |
| i) $(-1,56) + (+4,7) =$ | j) $(+2,8) - (+3,48) =$ |

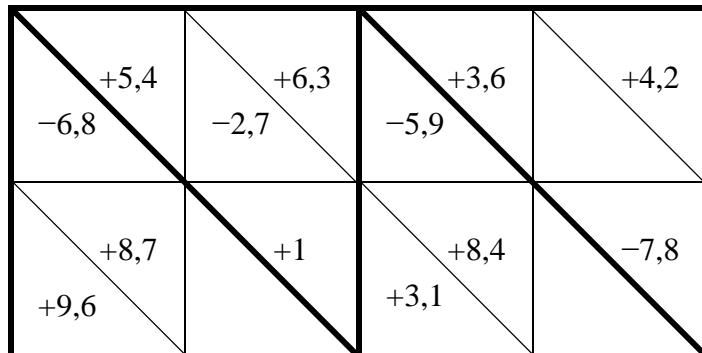
2 Berechne folgende Aufgaben.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| a) $3,2 - 1,6 - (-25,8) =$ | b) $-4,1 + 25,6 - 2,9 =$ |
| c) $1,8 - 4,7 + 2,2 + 3 =$ | d) $2,1 - (-2,3) + 3,1 =$ |
| e) $-2,8 + 13,63 - 4,5 =$ | f) $1,21 - 2,55 + 3,56 =$ |
| g) $16,6 - 2,63 + 2,21 =$ | h) $-8 + (-2,2) + 1,11 =$ |
| i) $34,1 - (-3,8) + 7,1 =$ | j) $2,3 + 8,18 - 0,89 =$ |

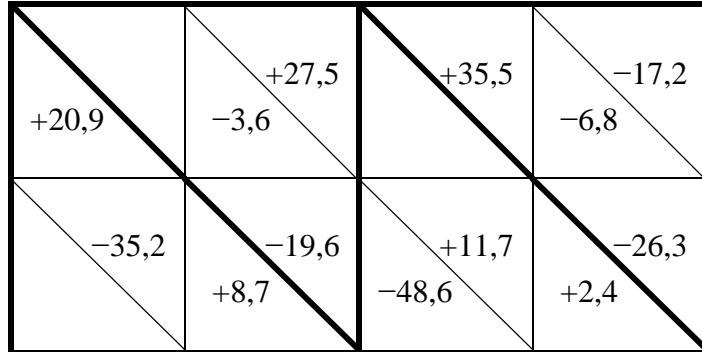
3 Die Summe der Zahlen in jedem großen Dreieck ist gleich.

Trage die fehlenden Zahlen ein.

a)



b)



Rationale Zahlen

Terme, Klammern, Vorzeichen (Niveau 2)

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

a) $(+6,8) + (+5,2) = \underline{\underline{12}}$

c) $(+5,8) - (+4,7) = \underline{\underline{1,1}}$

e) $(+11,6) + (+3,9) = \underline{\underline{15,5}}$

g) $(+48,7) - (+1,6) = \underline{\underline{47,1}}$

i) $(-1,56) + (+4,7) = \underline{\underline{3,14}}$

b) $(-3,7) - (+6,3) = \underline{\underline{-10}}$

d) $(-3,4) + (+3,1) = \underline{\underline{-0,3}}$

f) $(-6,7) - (+12,2) = \underline{\underline{-18,9}}$

h) $(-8,1) + (+56,2) = \underline{\underline{48,1}}$

j) $(+2,8) - (+3,48) = \underline{\underline{-0,68}}$

2 Berechne folgende Aufgaben.

a) $3,2 - 1,6 - (-25,8) = \underline{\underline{27,4}}$

c) $1,8 - 4,7 + 2,2 + 3 = \underline{\underline{2,3}}$

e) $-2,8 + 13,63 - 4,5 = \underline{\underline{6,33}}$

g) $16,6 - 2,63 + 2,21 = \underline{\underline{16,18}}$

i) $34,1 - (-3,8) + 7,1 = \underline{\underline{45}}$

b) $-4,1 + 25,6 - 2,9 = \underline{\underline{18,6}}$

d) $2,1 - (-2,3) + 3,1 = \underline{\underline{7,5}}$

f) $1,21 - 2,55 + 3,56 = \underline{\underline{2,22}}$

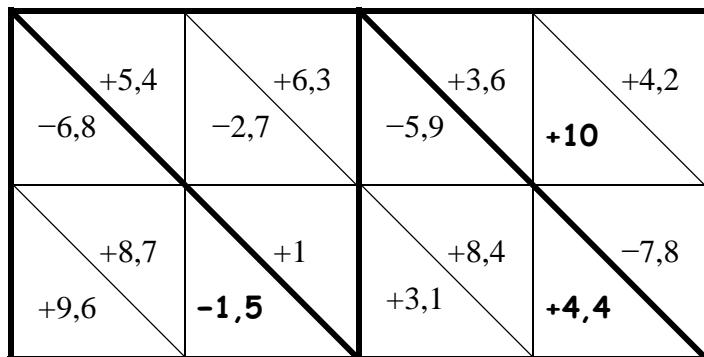
h) $-8 + (-2,2) + 1,11 = \underline{\underline{-9,09}}$

j) $2,3 + 8,18 - 0,89 = \underline{\underline{9,59}}$

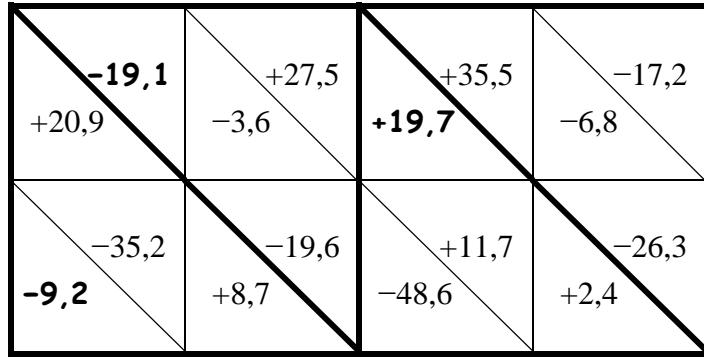
3 Die Summe der Zahlen in jedem großen Dreieck ist gleich.

Trage die fehlenden Zahlen ein.

a)



b)



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen multiplizieren (Niveau 1)

1 Löse die Aufgaben und fülle das Kreuzzahlrätsel aus.

Waagerecht:

A $(2 + 3) \cdot 2 =$ _____

B $-2 \cdot (10 - 125) =$ _____

D $(-5) \cdot (-5) \cdot (15 - 5) =$ _____

E $(6 - 16) \cdot 100 \cdot (-0,5) =$ _____

G $80 \cdot 30 + 9 - 800 =$ _____

I $(-2) \cdot 21 \cdot (-50) =$ _____

K $3 + 5 \cdot 2 - 1 =$ _____

L $-11 \cdot (1 - 6) =$ _____

Senkrecht:

A $(-5) \cdot (-5) + (-2) \cdot (-50) =$ _____

B $-30 + 5 \cdot 5 + 30 =$ _____

C $70 - (-5) \cdot 4 - 60 =$ _____

D $5 \cdot 2 + 20 \cdot 100 =$ _____

F $9 \cdot 100 + 11 \cdot 9 =$ _____

H $(250 - (-50)) \cdot 2 + 5 =$ _____

I $1 + 4 \cdot 5 =$ _____

J $(6 - 8) \cdot (-6) =$ _____

A			B	C	
		D			
E					F
		G	H		
I	J				
K			L		

2 Fasse zusammen und berechne dann.

- a) $3 \cdot 7 - 3 \cdot 17 = 3 \cdot (7 - 17) = 3 \cdot (-10) =$ _____
- b) $5 \cdot 7 + 5 \cdot (-12) = 5 \cdot (7 + (-12)) =$ _____
- c) $4 \cdot (-3) + 4 \cdot 23 =$ _____
- d) $6 \cdot 16 + 6 \cdot (-8) =$ _____
- e) $2 \cdot (-62) + 2 \cdot 12 =$ _____
- f) $-2 \cdot 20 + (-2) \cdot (-21) =$ _____
- g) $-3 \cdot 28 + (-3) \cdot (-24) =$ _____
- h) $5 \cdot (-16) + 12 \cdot 5 =$ _____

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen multiplizieren (Niveau 1)

1 Löse die Aufgaben und füllle das Kreuzzahlrätsel aus.

Waagerecht:

A $(2 + 3) \cdot 2 = \underline{\underline{10}}$

B $-2 \cdot (10 - 125) = \underline{\underline{230}}$

D $(-5) \cdot (-5) \cdot (15 - 5) = \underline{\underline{250}}$

E $(6 - 16) \cdot 100 \cdot (-0,5) = \underline{\underline{500}}$

G $80 \cdot 30 + 9 - 800 = \underline{\underline{1609}}$

I $(-2) \cdot 21 \cdot (-50) = \underline{\underline{2100}}$

K $3 + 5 \cdot 2 - 1 = \underline{\underline{12}}$

L $-11 \cdot (1 - 6) = \underline{\underline{55}}$

Senkrecht:

A $(-5) \cdot (-5) + (-2) \cdot (-50) = \underline{\underline{125}}$

B $-30 + 5 \cdot 5 + 30 = \underline{\underline{25}}$

C $70 - (-5) \cdot 4 - 60 = \underline{\underline{30}}$

D $5 \cdot 2 + 20 \cdot 100 = \underline{\underline{2010}}$

F $9 \cdot 100 + 11 \cdot 9 = \underline{\underline{999}}$

H $(250 - (-50)) \cdot 2 + 5 = \underline{\underline{605}}$

I $1 + 4 \cdot 5 = \underline{\underline{21}}$

J $(6 - 8) \cdot (-6) = \underline{\underline{12}}$

A	1	0		B	2	C	3	0
	2		D 2		5		0	
E	5	0	0				F 9	
			G 1	H 6		0		9
I	2	J 1	0	0				9
K	1	2		L 5	5			

2 Fasse zusammen und berechne dann.

a) $3 \cdot 7 - 3 \cdot 17 = 3 \cdot (7 - 17) = 3 \cdot (-10) = \underline{\underline{-30}}$

b) $5 \cdot 7 + 5 \cdot (-12) = 5 \cdot (7 + (-12)) = \underline{\underline{-25}}$

c) $4 \cdot (-3) + 4 \cdot 23 = \underline{\underline{4 \cdot (-3 + 23) = 80}}$

d) $6 \cdot 16 + 6 \cdot (-8) = \underline{\underline{6 \cdot (16 + (-8)) = 48}}$

e) $2 \cdot (-62) + 2 \cdot 12 = \underline{\underline{2 \cdot (-62 + 12) = -100}}$

f) $-2 \cdot 20 + (-2) \cdot (-21) = \underline{\underline{-2 \cdot (20 + (-21)) = 2}}$

g) $-3 \cdot 28 + (-3) \cdot (-24) = \underline{\underline{-3 \cdot (28 + (-24)) = -12}}$

h) $5 \cdot (-16) + 12 \cdot 5 = \underline{\underline{5 \cdot (-16 + 12) = -20}}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen multiplizieren (Niveau 2)

1 Löse die Aufgaben und fülle das Kreuzzahlrätsel aus.

Waagerecht:

A $5 \cdot (-3) + 7 \cdot 12 =$ _____

B $28 + 17 \cdot 5 + 98 =$ _____

D $28 \cdot 0,5 + (-13) \cdot (-7) =$ _____

E $-8 \cdot (21 - 9) \cdot (-3) =$ _____

G $45 + (-13 + 18) \cdot 421 =$ _____

I $96 - (47 - 247 \cdot 10) =$ _____

K $(12 + 16 \cdot 0,5) \cdot 2,65 =$ _____

L $3 \cdot (25 - 81) : (-0,5) =$ _____

Senkrecht:

A $(-24 \cdot (-2) + 22) \cdot 8,6 =$ _____

B $178 - (11 \cdot 7 + 81) =$ _____

C $-17 + 4 \cdot 8 =$ _____

D $248 + (-15) \cdot (-100) + 73 =$ _____

F $80 : 2 + 13 \cdot 13 =$ _____

H $(22 - (-8)) \cdot 7 - 12 =$ _____

I $2,5 \cdot 7 - 15 \cdot (-0,5) =$ _____

J $18 + 3 \cdot 17 - 9 \cdot 3 + 11 =$ _____

A			B	C	
		D			
E					F
		G	H		
I	J				
K			L		

2 Fasse zusammen und berechne dann.

- a) $3 \cdot 7 - 3 \cdot 19 = 3 \cdot (7 - 19) = 3 \cdot (-12) =$ _____
- b) $4 \cdot 8 + 4 \cdot (-14) = 4 \cdot (8 + (-14)) =$ _____
- c) $8 \cdot (-17) + 8 \cdot 9 =$ _____
- d) $6 \cdot 21 + 6 \cdot (-33) =$ _____
- e) $5 \cdot (-47) + 5 \cdot 18 =$ _____
- f) $-4 \cdot 13 + (-4) \cdot (-20) =$ _____
- g) $-2 \cdot 19 + (-2) \cdot (-42) =$ _____
- h) $13 \cdot (-5) + 7 \cdot 13 =$ _____

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen multiplizieren (Niveau 2)

1 Löse die Aufgaben und füllle das Kreuzzahlrätsel aus.

Waagerecht:

A $5 \cdot (-3) + 7 \cdot 12 = \underline{\underline{69}}$

B $28 + 17 \cdot 5 + 98 = \underline{\underline{211}}$

D $28 \cdot 0,5 + (-13) \cdot (-7) = \underline{\underline{105}}$

E $-8 \cdot (21 - 9) \cdot (-3) = \underline{\underline{288}}$

G $45 + (-13 + 18) \cdot 421 = \underline{\underline{2150}}$

I $96 - (47 - 247 \cdot 10) = \underline{\underline{2519}}$

K $(12 + 16 \cdot 0,5) \cdot 2,65 = \underline{\underline{53}}$

L $3 \cdot (25 - 81) \cdot (-0,5) = \underline{\underline{84}}$

Senkrecht:

A $(-24 \cdot (-2) + 22) \cdot 8,6 = \underline{\underline{602}}$

B $178 - (11 \cdot 7 + 81) = \underline{\underline{20}}$

C $-17 + 4 \cdot 8 = \underline{\underline{15}}$

D $248 + (-15) \cdot (-100) + 73 = \underline{\underline{1821}}$

F $80 : 2 + 13 \cdot 13 = \underline{\underline{209}}$

H $(22 - (-8)) \cdot 7 - 12 = \underline{\underline{198}}$

I $2,5 \cdot 7 - 15 \cdot (-0,5) = \underline{\underline{25}}$

J $18 + 3 \cdot 17 - 9 \cdot 3 + 11 = \underline{\underline{53}}$

A	6	9		B	2	1	1
0			D 1	0	5		
E	2	8	8			F 2	
			G 2	H 1	5	0	
I	2	J 5	1	9			9
K	5	3		L 8	4		

2 Fasse zusammen und berechne dann.

a) $3 \cdot 7 - 3 \cdot 19 = 3 \cdot (7 - 19) = 3 \cdot (-12) = \underline{\underline{-36}}$

b) $4 \cdot 8 + 4 \cdot (-14) = 4 \cdot (8 + (-14)) = \underline{\underline{-24}}$

c) $8 \cdot (-17) + 8 \cdot 9 = \underline{\underline{8 \cdot (-17 + 9) = -64}}$

d) $6 \cdot 21 + 6 \cdot (-33) = \underline{\underline{6 \cdot (21 + (-33)) = -72}}$

e) $5 \cdot (-47) + 5 \cdot 18 = \underline{\underline{5 \cdot (-47 + 18) = -145}}$

f) $-4 \cdot 13 + (-4) \cdot (-20) = \underline{\underline{-4 \cdot (13 + (-20)) = 28}}$

g) $-2 \cdot 19 + (-2) \cdot (-42) = \underline{\underline{-2 \cdot (19 + (-42)) = 46}}$

h) $13 \cdot (-5) + 7 \cdot 13 = \underline{\underline{13 \cdot (-5 + 7) = 26}}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen dividieren (Niveau 1)

1 Berechne die folgenden Aufgaben. Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

- | | |
|---------------------|--|
| a) $36 : (-2) =$ | b) $-5 : \frac{1}{2} =$ |
| c) $-8 : 0,1 =$ | d) $4 : \left(-\frac{4}{7}\right) =$ |
| e) $-4,5 : (-5) =$ | f) $\frac{12}{17} : (-6) =$ |
| g) $0,8 : (-0,2) =$ | h) $-\frac{10}{11} : (-2) =$ |
| i) $0,63 : 7 =$ | j) $\frac{3}{4} : \left(-\frac{2}{5}\right) =$ |

2 Berechne die fehlenden Ergebnisse.

:	-2	5	-0,1	0,5	-0,25	0,2
-2						
5						
-0,1						
0,5						

3 Vervollständige die Tabelle.
Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

:	2	-5	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{5}$	$\frac{4}{5}$	$-\frac{3}{4}$
-2						
10						
$-\frac{1}{2}$						
$\frac{1}{5}$						

4 Ergänze die fehlenden Zahlen.

- | | |
|--|--|
| a) $240 \xrightarrow{:(-5)} \boxed{}$ | $\xrightarrow{:4} \boxed{}$ |
| $\xrightarrow{:(-3)} \boxed{}$ | $\xrightarrow{:(-2)} \boxed{-2}$ |
| b) $12 \xrightarrow{:(-2)} \boxed{}$ | $\xrightarrow{:0,1} \boxed{}$ |
| $\xrightarrow{:(-6)} \boxed{}$ | $\xrightarrow{:0,1} \boxed{100}$ |

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen dividieren (Niveau 1)

1 Berechne die folgenden Aufgaben. Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

a) $36 : (-2) =$	-18	b) $-5 : \frac{1}{2} =$	-10
c) $-8 : 0,1 =$	-80	d) $4 : \left(-\frac{4}{7}\right) =$	-7
e) $-4,5 : (-5) =$	0,9	f) $\frac{12}{17} : (-6) =$	-\frac{2}{17}
g) $0,8 : (-0,2) =$	-4	h) $-\frac{10}{11} : (-2) =$	\frac{5}{11}
i) $0,63 : 7 =$	0,09	j) $\frac{3}{4} : \left(-\frac{2}{5}\right) =$	-\frac{15}{8}

2 Berechne die fehlenden Ergebnisse.

:	-2	5	-0,1	0,5	-0,25	0,2
-2	1	-0,4	20	-4	8	-10
5	-2,5	1	-50	10	-20	25
-0,1	0,05	-0,02	1	-0,2	0,4	-0,5
0,5	-0,25	0,1	-5	1	-2	2,5

3 Vervollständige die Tabelle.
Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

:	2	-5	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{5}$	$\frac{4}{5}$	$-\frac{3}{4}$
-2	-1	0,4	-4	10	-2,5	8/3
10	5	-2	20	-50	12,5	-40/3
$-\frac{1}{2}$	-0,25	0,1	-1	2,5	-5/8	2/3
$\frac{1}{5}$	0,1	0,04	0,4	-1	0,25	-4/15

4 Ergänze die fehlenden Zahlen.

a) $240 \xrightarrow{:(-5)} \boxed{-48} \xrightarrow{:4} \boxed{-12} \xrightarrow{:(-3)} \boxed{4} \xrightarrow{:(-2)} \boxed{-2}$
b) $12 \xrightarrow{:(-2)} \boxed{-6} \xrightarrow{:0,1} \boxed{-60} \xrightarrow{:(-6)} \boxed{10} \xrightarrow{:0,1} \boxed{100}$

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen dividieren (Niveau 2)

1 Berechne die folgenden Aufgaben. Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

a) $8 : (-32) =$	<hr/>	b) $-\frac{3}{4} : \frac{3}{8} =$	<hr/>
c) $-1,44 : 12 =$	<hr/>	d) $-1\frac{1}{2} : \left(-\frac{5}{6}\right) =$	<hr/>
e) $16 : (-0,4) =$	<hr/>	f) $\frac{14}{15} : \left(-\frac{10}{21}\right) =$	<hr/>
g) $-46,5 : (-1,5) =$	<hr/>	h) $-2\frac{1}{2} : \left(-\frac{7}{2}\right) =$	<hr/>
i) $-7,8 : 8 =$	<hr/>	j) $\frac{24}{25} : \left(-\frac{6}{5}\right) =$	<hr/>

2 Berechne die fehlenden Ergebnisse.

:	5	-1,54	0,9	-0,3	2,7	-0,12
-8,1						
13,5						
-40,5						
9,45						

3 Vervollständige die Tabelle.
Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

:	$\frac{1}{9}$	$-\frac{2}{3}$	$\frac{9}{16}$	$-3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	$-\frac{15}{86}$
$-\frac{1}{3}$						
$\frac{2}{5}$						
$-1\frac{1}{2}$						
$\frac{5}{24}$						

4 Ergänze die fehlenden Zahlen.

a) $100 \xrightarrow{:(-4)} \boxed{}$	$\xrightarrow{:12,5} \boxed{}$	$\xrightarrow{:0,4} \boxed{}$	$\xrightarrow{:0,5} \boxed{} = -10$
b) $4,2 \xrightarrow{:(-6)} \boxed{}$	$\xrightarrow{:0,2} \boxed{}$	$\xrightarrow{:(-5)} \boxed{}$	$\xrightarrow{:0,5} \boxed{} = 1,4$

Rationale Zahlen

Rationale Zahlen dividieren (Niveau 2)

1 Berechne die folgenden Aufgaben. Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

a) $8 : (-32) =$	-0,25	b) $-\frac{3}{4} : \frac{3}{8} =$	-2
c) $-1,44 : 12 =$	-0,12	d) $-1\frac{1}{2} : \left(-\frac{5}{6}\right) =$	1,8
e) $16 : (-0,4) =$	-40	f) $\frac{14}{15} : \left(-\frac{10}{21}\right) =$	-1,96
g) $-46,5 : (-1,5) =$	31	h) $-2\frac{1}{2} : \left(-\frac{7}{2}\right) =$	$\frac{5}{7}$
i) $-7,8 : 8 =$	-0,975	j) $\frac{24}{25} : \left(-\frac{6}{5}\right) =$	-0,8

2 Berechne die fehlenden Ergebnisse.

:	5	-1,54	0,9	-0,3	2,7	-0,12
-8,1	-1,62	≈5,26	-9	27	-3	67,5
13,5	2,7	≈-8,77	15	-45	5	-112,5
-40,5	-8,1	≈26,3	-45	135	-15	337,5
9,45	1,89	≈-6,14	10,5	-31,5	3,5	-78,75

3 Vervollständige die Tabelle.
Kürze deine Ergebnisse so weit wie möglich.

:	$\frac{1}{9}$	$-\frac{2}{3}$	$\frac{9}{16}$	$-3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	$-\frac{15}{86}$
$-\frac{1}{3}$	-3	0,5	$-\frac{16}{27}$	$\frac{2}{21}$	$-\frac{1}{7}$	$\frac{86}{45}$
$\frac{2}{5}$	3,6	$-\frac{3}{5}$	$\frac{32}{45}$	$-\frac{4}{35}$	$\frac{6}{35}$	$-\frac{172}{75}$
$-1\frac{1}{2}$	-13,5	$\frac{9}{4}$	$-\frac{8}{3}$	$\frac{3}{7}$	$-\frac{9}{14}$	$\frac{43}{5}$
$\frac{5}{24}$	$\frac{45}{24}$	$-\frac{5}{16}$	$\frac{10}{27}$	$-\frac{5}{84}$	$\frac{5}{56}$	$-\frac{43}{36}$

4 Ergänze die fehlenden Zahlen.

a)	100	$\xrightarrow{:(-4)}$	-25	$\xrightarrow{:12,5}$	-2	$\xrightarrow{:,0,4}$	-5	$\xrightarrow{:,0,5}$	-10
b)	4,2	$\xrightarrow{:(-6)}$	-0,7	$\xrightarrow{:,0,2}$	-3,5	$\xrightarrow{:(-5)}$	0,7	$\xrightarrow{:,0,5}$	1,4

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Werte von Termen berechnen (Niveau 1)

- 1** Berechne die Termwerte für die gegebenen Zahlen von x .

x	0	1	-2	10	-15	4,5	$-\frac{1}{2}$
$3x$							
$2x - 6$							
$x - \frac{1}{2}$							
$x - 1,5$							

- 2** Vervollständige die Tabelle.

x	0	-1	2	8	0,1	2,5	$\frac{1}{3}$
$x + 5$							
$4x - 10$							
$6 - \frac{1}{2}x$							
$-0,5x$							

- 3** Berechne die Werte der Terme.

a)

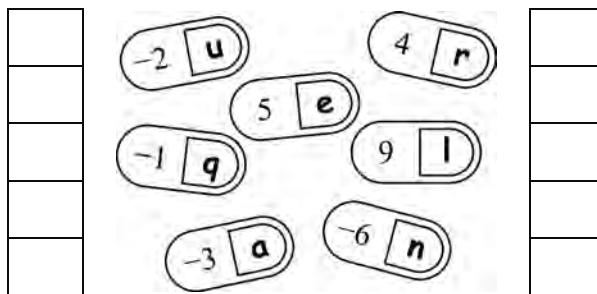
x	1	2	-1	0,2	$-\frac{1}{2}$
$x + 3$					
$1 + x$					

b)

x	5	6	-2	-0,9	$\frac{1}{3}$
$x - 5$					
$1 - x$					

- 4** Finde die passende Zahl, so dass der Wert des Terms 10 ist. Die zugeordneten Buchstaben ergeben nacheinander ein englisches Lösungswort aus diesem Themenbereich.

$$\begin{aligned}5x - 15 \\3x + 13 \\x - 5x + 2 \\6 - 3x - 11 - 2x \\-10x + 22 + 6 + 8x\end{aligned}$$



Terme

Werte von Termen berechnen (Niveau 1)

- 1 Berechne die Termwerte für die gegebenen Zahlen von x .

x	0	1	-2	10	-15	4,5	$-\frac{1}{2}$
$3x$	0	3	-6	30	-45	13,5	$-1\frac{1}{2}$
$2x - 6$	-6	-4	-10	14	-36	3	-7
$x - \frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-2\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	$-15\frac{1}{2}$	4	-1
$x - 1,5$	-1,5	-0,5	-3,5	8,5	-16,5	3	-2

- 2 Vervollständige die Tabelle.

x	0	-1	2	8	0,1	2,5	$\frac{1}{3}$
$x + 5$	5	4	7	13	5,1	7,5	$5\frac{1}{3}$
$4x - 10$	-10	-14	-2	22	-9,6	0	$-8\frac{2}{3}$
$6 - \frac{1}{2}x$	6	$6\frac{1}{2}$	5	2	$5\frac{19}{20}$	$4\frac{3}{4}$	$5\frac{5}{6}$
$-0,5x$	0	0,5	-1	-4	-0,05	-1,25	$-\frac{1}{6}$

- 3 Berechne die Werte der Terme.

a)

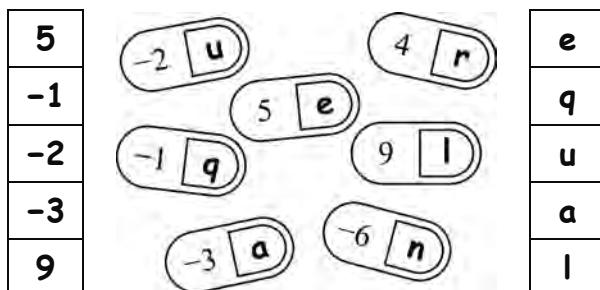
x	1	2	-1	0,2	$-\frac{1}{2}$
$x + 3$	4	5	2	3,2	$2\frac{1}{2}$
$1 + x$	2	3	0	1,2	$\frac{1}{2}$

b)

x	5	6	-2	-0,9	$\frac{1}{3}$
$x - 5$	0	1	-7	-5,9	$-4\frac{2}{3}$
$1 - x$	-4	-5	3	1,9	$\frac{2}{3}$

- 4 Finde die passende Zahl, so dass der Wert des Terms 10 ist. Die zugeordneten Buchstaben ergeben nacheinander ein englisches Lösungswort aus diesem Themenbereich.

$5x - 15$
 $3x + 13$
 $x - 5x + 2$
 $6 - 3x - 11 - 2x$
 $-10x + 22 + 6 + 8x$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Werte von Termen berechnen (Niveau 2)

- 1** Berechne die Termwerte für die gegebenen Zahlen von x .

x	-1	8	3,4	-1,2	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{5}$
$2x + (-7)$							
$3x + (-5)$							
$-\frac{1}{2} + \frac{3}{4}x$							
$x^2 - 2,4$							

- 2** Vervollständige die Tabelle.

x	0	1	-2	0,4	$-\frac{1}{4}$	0,6	$\frac{1}{3}$
$x + 8$							
$3 \cdot (x - 5)$							
$\frac{1}{4} - \frac{1}{2}x$							
$-1,5x$							

- 3** Berechne die Werte der Terme.

a)

x	37	24	-12	5,6	$-\frac{1}{4}$
$x + 4$					
$11 + x$					

b)

x	2	47	-2,5	0,9	$-\frac{1}{8}$
$x - 5$					
$9 - x$					

- 4** Finde die passende Zahl, so dass der Wert des Terms -72 ist. Die zugeordneten Buchstaben ergeben nacheinander ein englisches Lösungswort aus diesem Themenbereich.

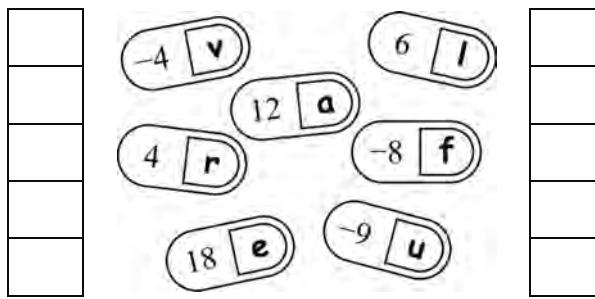
$$16 \cdot x - 8$$

$$-x - (x + 24) - 2 \cdot x$$

$$x - (12 - x) \cdot 8 - 5 \cdot x$$

$$-12 - (x + 15) \cdot 10$$

$$x - 5 + (3 - x) \cdot 5 - 10$$



Terme

Werte von Termen berechnen (Niveau 2)

- 1 Berechne die Termwerte für die gegebenen Zahlen von x .

x	-1	8	3,4	-1,2	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{5}$
$2x + (-7)$	-9	9	-0,2	-9,4	-8	-7	-6 $\frac{3}{5}$
$3x + (-5)$	-8	19	5,2	-8,6	-6 $\frac{1}{2}$	-5	-4 $\frac{2}{5}$
$-\frac{1}{2} + \frac{3}{4}x$	-1 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	2,05	-1,4	$-\frac{7}{8}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{7}{20}$
$x^2 - 2,4$	-1,4	61,6	9,16	-0,96	-2,15	-2,4	-2,36

- 2 Vervollständige die Tabelle.

x	0	1	-2	0,4	$-\frac{1}{4}$	0,6	$\frac{1}{3}$
$x + 8$	8	9	6	8,4	$7\frac{3}{4}$	8,6	$8\frac{1}{3}$
$3 \cdot (x - 5)$	-15	-12	-21	-13,8	$-15\frac{3}{4}$	-13,2	-14
$\frac{1}{4} - \frac{1}{2}x$	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	0,05	$\frac{3}{8}$	-0,05	$\frac{1}{12}$
$-1,5x$	0	-1,5	3	-0,6	0,375	-0,9	-0,5

- 3 Berechne die Werte der Terme.

a)

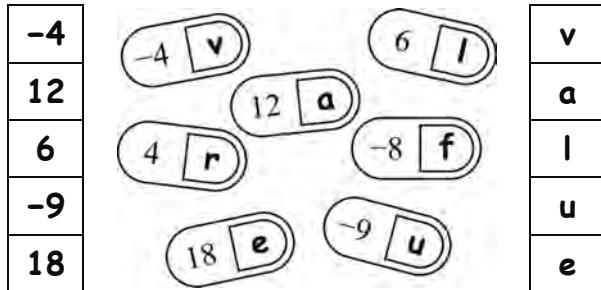
x	37	24	-12	5,6	$-\frac{1}{4}$
$x + 4$	41	28	-8	9,6	$3\frac{3}{4}$
$11 + x$	48	35	-1	16,6	$10\frac{3}{4}$

b)

x	2	47	-2,5	0,9	$-\frac{1}{8}$
$x - 5$	-3	42	-7,5	-4,1	$-5\frac{1}{8}$
$9 - x$	7	-38	11,5	8,1	$9\frac{1}{8}$

- 4 Finde die passende Zahl, so dass der Wert des Terms -72 ist. Die zugeordneten Buchstaben ergeben nacheinander ein englisches Lösungswort aus diesem Themenbereich.

$$\begin{aligned} & 16 \cdot x - 8 \\ & -x - (x + 24) - 2 \cdot x \\ & x - (12 - x) \cdot 8 - 5 \cdot x \\ & -12 - (x + 15) \cdot 10 \\ & x - 5 + (3 - x) \cdot 5 - 10 \end{aligned}$$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme zusammenfassen (Niveau 1)

1 Markiere alle Terme die zu dem Term $3x + y$ gleichwertig sind.

$x + 3y + 2x - 2y$

$3x + 3y - 4y$

$2x + 2y + x - y$

$2x + y - 3x + x$

$x + y + x + x$

$2y + 3x - y$

$y + 2x + x$

$7x - 5x + y$

$x + x + y - x$

$2x + x - 3y + y$

$3x + 4y - 3y$

$5x + y - 2x$

2 Fasse die Terme zusammen.

a) $m + m + m + m + m =$ _____

b) $y + y + y + y - y - y =$ _____

c) $r + s + s + s + r + s =$ _____

d) $c + c + d + d - c - c =$ _____

e) $2d + d + d - 3d - d =$ _____

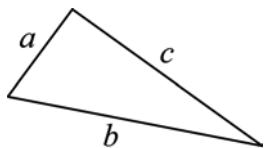
f) $3x + 4 + x - 4y - 2 =$ _____

g) $6a + 2 + 3a + 1 - b =$ _____

3 Gib für den Umfang der Figur einen Term an.

Fasse diesen so weit wie möglich zusammen.

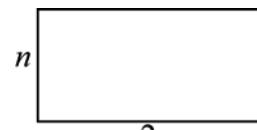
a)



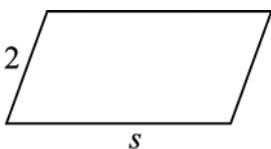
b)



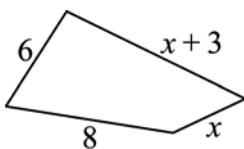
c)



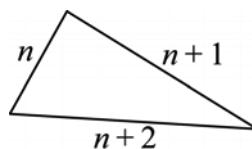
d)



e)



f)



Terme

Terme zusammenfassen (Niveau 1)

1 Markiere alle Terme die zu dem Term $3x + y$ gleichwertig sind.

$x + 3y + 2x - 2y$

$3x + 3y - 4y$

$2x + 2y + x - y$

$2x + y - 3x + x$

$x + y + x + x$

$2y + 3x - y$

$y + 2x + x$

$7x - 5x + y$

$x + x + y - x$

$2x + x - 3y + y$

$3x + 4y - 3y$

$5x + y - 2x$

2 Fasse die Terme zusammen.

a) $m + m + m + m + m = \underline{\underline{5m}}$

b) $y + y + y + y - y - y = \underline{\underline{2y}}$

c) $r + s + s + s + r + s = \underline{\underline{2r + 4s}}$

d) $c + c + d + d - c - c = \underline{\underline{2d}}$

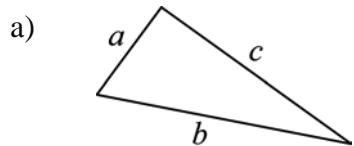
e) $2d + d + d - 3d - d = \underline{\underline{0}}$

f) $3x + 4 + x - 4y - 2 = \underline{\underline{4x - 4y + 2}}$

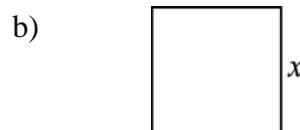
g) $6a + 2 + 3a + 1 - b = \underline{\underline{9a - b + 3}}$

3 Gib für den Umfang der Figur einen Term an.

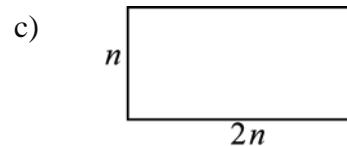
Fasse diesen so weit wie möglich zusammen.



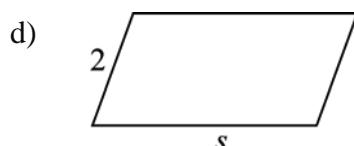
$\underline{\underline{a + b + c}}$



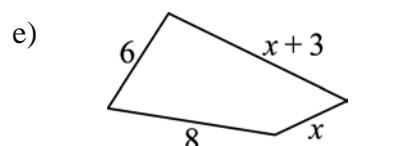
$\underline{\underline{4x}}$



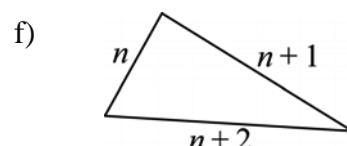
$\underline{\underline{6n}}$



$\underline{\underline{2s + 4}}$



$\underline{\underline{2x + 17}}$



$\underline{\underline{3n + 3}}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme zusammenfassen (Niveau 2)

1 Markiere alle Terme die zu dem Term $2x - 3y$ gleichwertig sind.

$2y + x - 6y + x$	$-5x - x + 2y + 3x$	$2 \cdot 3x + y - 4x - 4y$
$x - 4y + 2y - x + 2x$	$x - y + x - 2y$	$x + 3x - 3y - 2x$
$-y + x - y + x - y$	$2 \cdot 4y - 2x + 3 \cdot 2x - 6y$	$y - x + 2y + 3x$
$y + 2x - 4y$	$y - 3x + x - 4y + 4x$	$x + 2x - y - 2y - x$

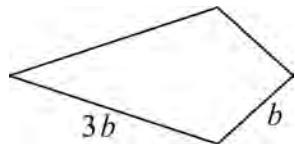
2 Fasse die Terme zusammen.

- a) $a + b + b + a + a + b + b + a =$ _____
- b) $m + k + k + m - k - m + k =$ _____
- c) $r + s + t + r + s + t + r - s - s =$ _____
- d) $a + b + c - a - b - c - b + a =$ _____
- e) $x + y - 2x + y - 5y - x + 8 =$ _____
- f) $27a + 12b + 10,9a - 4,5b =$ _____
- g) $225i - 5h + 7 - 19i - 55h =$ _____

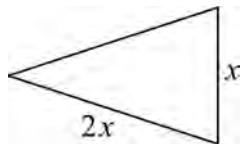
3 Gib für den Umfang der Figuren einen Term an.

Fasse diesen so weit wie möglich zusammen.

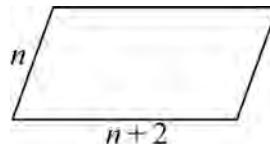
a)



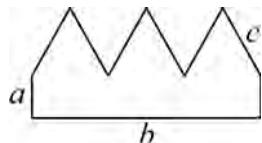
b)



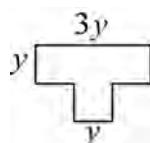
c)



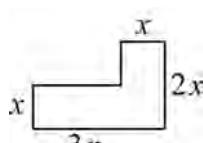
d)



e)



f)



Terme

Terme zusammenfassen (Niveau 2)

1 Markiere alle Terme die zu dem Term $2x - 3y$ gleichwertig sind.

<input type="checkbox"/> $2y + x - 6y + x$	<input type="checkbox"/> $-5x - x + 2y + 3x$	<input checked="" type="checkbox"/> $2 \cdot 3x + y - 4x - 4y$
<input type="checkbox"/> $x - 4y + 2y - x + 2x$	<input checked="" type="checkbox"/> $x - y + x - 2y$	<input checked="" type="checkbox"/> $x + 3x - 3y - 2x$
<input checked="" type="checkbox"/> $-y + x - y + x - y$	<input type="checkbox"/> $2 \cdot 4y - 2x + 3 \cdot 2x - 6y$	<input type="checkbox"/> $y - x + 2y + 3x$
<input checked="" type="checkbox"/> $y + 2x - 4y$	<input checked="" type="checkbox"/> $y - 3x + x - 4y + 4x$	<input checked="" type="checkbox"/> $x + 2x - y - 2y - x$

2 Fasse die Terme zusammen.

a) $a + b + b + a + a + b + b + a = \underline{\underline{4a + 4b}}$

b) $m + k + k + m - k - m + k = \underline{\underline{m + 2k}}$

c) $r + s + t + r + s + t + r - s - s = \underline{\underline{3r + 2t}}$

d) $a + b + c - a - b - c - b + a = \underline{\underline{a - b}}$

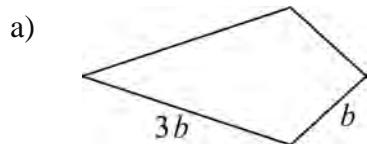
e) $x + y - 2x + y - 5y - x + 8 = \underline{\underline{-2x - 3y + 8}}$

f) $27a + 12b + 10,9a - 4,5b = \underline{\underline{37,9a + 7,5b}}$

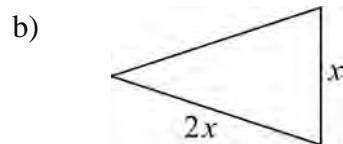
g) $225i - 5h + 7 - 19i - 55h = \underline{\underline{206i - 60h + 7}}$

3 Gib für den Umfang der Figuren einen Term an.

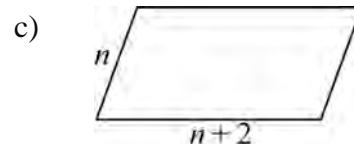
Fasse diesen so weit wie möglich zusammen.



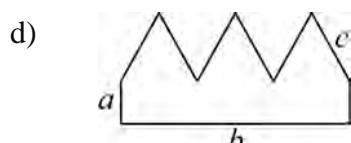
8b



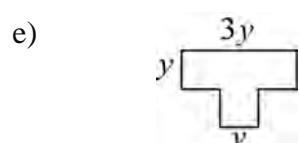
5x



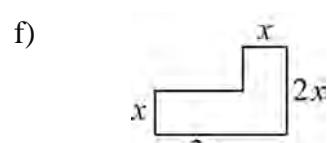
4n + 4



2a + b + 6c



10y



10x

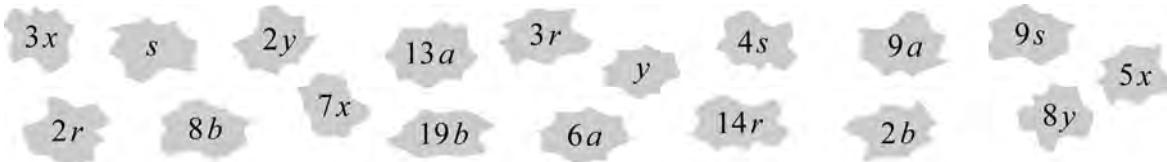
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Vereinfachen von Termen (Niveau 1)

- 1 Wähle die passenden Variablenvielfachen aus und ergänze die Lücken.
Fasse anschließend die Terme zusammen.



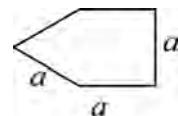
a) $12x$ + _____ + _____ + _____ = _____
 b) $4y$ + _____ + _____ + _____ = _____
 c) _____ + $7a$ + _____ + _____ = _____
 d) _____ + _____ + _____ - $5b$ = _____
 e) $20r$ - _____ - _____ - _____ = _____
 f) $18s$ - _____ - _____ - _____ = _____

- 2 Ordne und fasse dann zusammen.

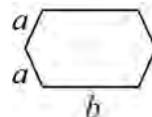
a) $3a + 7b + 4a + 5b =$ _____
 b) $4c + 2d + 8d + 3c =$ _____
 c) $3x + 7y + 4x + 5y + 6x =$ _____
 d) $9y - 3y + 14z - 2y - 6z =$ _____
 e) $8r + 12s - 5r + 6s + 3s =$ _____

- 3 Beschrifte gleich lange Seiten der Figur mit gleichen Variablen.
Notiere den Umfang der Figur als Summe der Seiten. Fasse zu einem Term für den Umfang zusammen.

a) Umfang: _____
Term: _____



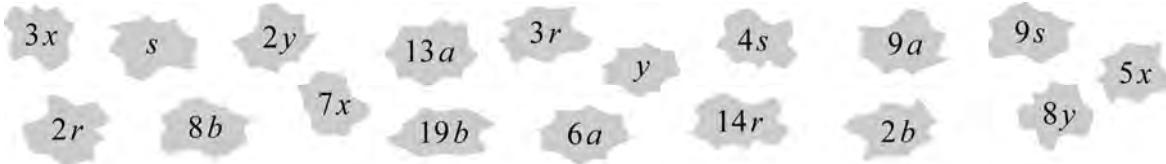
b) Umfang: _____
Term: _____



Terme

Vereinfachen von Termen (Niveau 1)

- 1 Wähle die passenden Variablenvielfachen aus und ergänze die Lücken.
Fasse anschließend die Terme zusammen.



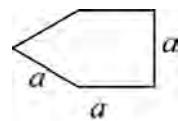
a) $12x$ + $3x$ + $7x$ + $5x$ = $27x$
 b) $4y$ + $2y$ + y + $8y$ = $15y$
 c) $13a$ + $7a$ + $6a$ + $9a$ = $35a$
 d) $8b$ + $19b$ + $2b$ - $5b$ = $24b$
 e) $20r$ - $2r$ - $3r$ - $14r$ = r
 f) $18s$ - s - $4s$ - $9s$ = $4s$

- 2 Ordne und fasse dann zusammen.

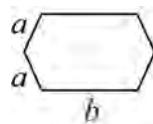
a) $3a + 7b + 4a + 5b = \underline{\underline{7a + 12b}}$
 b) $4c + 2d + 8d + 3c = \underline{\underline{7c + 10d}}$
 c) $3x + 7y + 4x + 5y + 6x = \underline{\underline{13x + 12y}}$
 d) $9y - 3y + 14z - 2y - 6z = \underline{\underline{4y + 8z}}$
 e) $8r + 12s - 5r + 6s + 3s = \underline{\underline{3r + 21s}}$

- 3 Beschrifte gleich lange Seiten der Figur mit gleichen Variablen.
Notiere den Umfang der Figur als Summe der Seiten. Fasse zu einem Term für den Umfang zusammen.

a) Umfang: $a + a + a + a + a$
Term: $5a$



b) Umfang: $a + a + b + a + a + b$
Term: $4a + 2b$



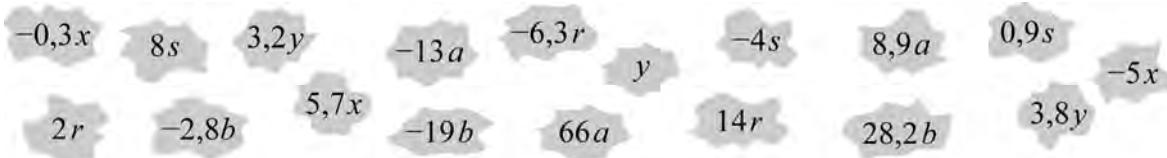
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Vereinfachen von Termen (Niveau 2)

- 1** Wähle die passenden Variablenvielfachen aus und ergänze die Lücken.
Fasse anschließend die Terme zusammen.



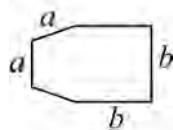
a) $30x$ + _____ + _____ + _____ = _____
 b) $-6,4y$ + _____ + _____ + _____ = _____
 c) _____ + _____ + _____ - $28,7a$ = _____
 d) _____ + _____ + _____ - $17b$ = _____
 e) $1,2r$ - _____ - _____ - _____ = _____
 f) $-4s$ - _____ - _____ - _____ = _____

- 2** Ordne und fasse dann zusammen.

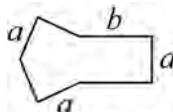
a) $-1,3a + 13b + 4,9a - 12b =$ _____
 b) $3,1c + 7,2d + 5,8d + 6,7c =$ _____
 c) $-x + 4,1y + 2,8x + 3y + 2x =$ _____
 d) $7,6y - 4,9y + 6z - 23y - z =$ _____
 e) $2,9r + 7,1s - 5,5r + s - 3s =$ _____

- 3** Beschrifte gleich lange Seiten der Figur mit gleichen Variablen.
Notiere den Umfang der Figur als Summe der Seiten. Fasse zu einem Term für den Umfang zusammen.

a) Umfang: _____
Term: _____



b) Umfang: _____
Term: _____



Terme

Vereinfachen von Termen (Niveau 2)

- 1 Wähle die passenden Variablenvielfachen aus und ergänze die Lücken.
Fasse anschließend die Terme zusammen.



a) $30x$ + $(-0,3x)$ + $5,7x$ + $(-5x)$ = $30,4x$
 b) $-6,4y$ + $3,2y$ + y + $3,8y$ = $1,6y$
 c) $-13a$ + $66a$ + $8,9a$ - $28,7a$ = $90,6a$
 d) $-2,8b$ + $(-19b)$ + $28,2b$ - $17b$ = $-10,6b$
 e) $1,2r$ - $2r$ - $(-6,3r)$ - $14r$ = $-8,5r$
 f) $-4s$ - $8s$ - $(-4s)$ - $0,9s$ = $-8,9s$

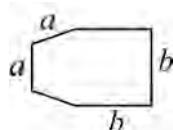
- 2 Ordne und fasse dann zusammen.

a) $-1,3a + 13b + 4,9a - 12b = \underline{-1,3a + 4,9a + 13b - 12b = 3,6a + b}$
 b) $3,1c + 7,2d + 5,8d + 6,7c = \underline{3,1c + 6,7c + 7,2d + 5,8d = 9,8c + 13d}$
 c) $-x + 4,1y + 2,8x + 3y + 2x = \underline{-x + 2,8x + 2x + 4,1y + 3y = 3,8x + 7,1y}$
 d) $7,6y - 4,9y + 6z - 23y - z = \underline{7,6y - 4,9y - 23y + 6z - z = -20,3y + 5z}$
 e) $2,9r + 7,1s - 5,5r + s - 3s = \underline{2,9r - 5,5r + 7,1s + s - 3s = -2,6r + 5,1s}$

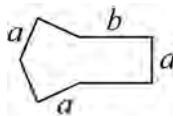
- 3 Beschrifte gleich lange Seiten der Figur mit gleichen Variablen.

Notiere den Umfang der Figur als Summe der Seiten. Fasse zu einem Term für den Umfang zusammen.

a) Umfang: $a + a + a + b + b + b$
 Term: $3a + 3b$



b) Umfang: $a + a + a + a + b + a + b$
 Term: $5a + 2b$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme und zugehörige Wortlaute (Niveau 1)

- 1 Formuliere zu den gegebenen Termen passende Texte.

	Text	Term
a)		$d + 3$
b)		$2 \cdot q$
c)		$f : 2$
d)		$y \cdot 3$
e)		$4h + 1$
f)		$2n - 3$

- 2 Formuliere zu den gegebenen Texten passende Terme.

	Text	Term
a)	Das Doppelte von p .	
b)	Das Fünffache von a .	
c)	Der Nachfolger von x .	
d)	b vermehrt um 4.	
e)	Die Hälfte von c .	
f)	Das Dreifache von r vermindert um 2.	

- 3 Löse das Rätselgedicht.

Ich ging nach St. Ives im Morgengraun
und traf nen Mann mit sieben Frauen.

Jede Frau trug sieben Sack`
drin sieben Katzen huckepack.
Sieben Kätzchen jede Katze hat.
Kätzchen, Katzen, Säcke, Frauen,
wie viele gingen nach St. Ives im Morgengrauen?

Freie deutsche Übersetzung eines alten englischen Kinderreims um 1730

Terme

Terme und zugehörige Wortlaute (Niveau 1)

- 1 Formuliere zu den gegebenen Texten passende Terme.

Text	Term
a) d vermehrt um 3.	$d + 3$
b) Das Doppelte von q.	$2 \cdot q$
c) Die Hälfte von f.	$f : 2$
d) Das Dreifache von y.	$y \cdot 3$
e) Das Vierfache von h vermehrt um 1.	$4h + 1$
f) Das Doppelte von n vermindert um 3.	$2n - 3$

- 2 Formuliere zu den gegebenen Termen passende Texte.

Text	Term
a) Das Doppelte von p .	$2 \cdot p$
b) Das Fünffache von a .	$5 \cdot a$
c) Der Nachfolger von x .	$x + 1$
d) b vermehrt um 4.	$b + 4$
e) Die Hälfte von c .	$c : 2$
f) Das Dreifache von r vermindert um 2.	$3r - 2$

- 3 Löse das Rätselgedicht.

Ich ging nach St. Ives im Morgengraun
und traf nen Mann mit sieben Frauen.

Jede Frau trug sieben Sack`

drin sieben Katzen huckepack.

Sieben Kätzchen jede Katze hat.

Kätzchen, Katzen, Säcke, Frauen,

wie viele gingen nach St. Ives im Morgengrauen?

Freie deutsche Übersetzung eines alten englischen Kinderreims um 1730

Nur die Person selbst ging nach St. Ives.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme und zugehörige Wortlaute (Niveau 2)

1 Formuliere zu den gegebenen Termen passende Texte.

	Text	Term
a)		$2 + d$
b)		$q : 3$
c)		$f \cdot 6$
d)		$2 \cdot (y - 1)$
e)		$h : 3 \cdot 2$
f)		$(n + 1) \cdot (n - 1)$

2 Formuliere zu den gegebenen Texten passende Terme.

	Text	Term
a)	Das Achtfache von p .	
b)	Der Vorgänger von a .	
c)	Das Doppelte vom Nachfolger von x .	
d)	Die Hälfte von b .	
e)	Das Dreifache von c vermindert um 4.	
f)	Der sechste Teil von r vermehrt um 2.	

3 Löse das Rätselgedicht.

As I was going to St Ives
 I met a man with seven wives
 And every wife had seven sacks
 And every sack had seven cats
 And every cat had seven kits
 Kits, cats, sacks, wives
 How many were going to St Ives?

Alter englischer Kinderreim um 1730

Terme

Terme und zugehörige Wortlaute (Niveau 2)

1 Formuliere zu den gegebenen Termen passende Texte.

Text	Term
a) z.B.: d vermehrt um 2.	$2 + d$
b) z.B.: Der dritte Teil von q.	$q : 3$
c) z.B.: Das Sechsfache von f.	$f \cdot 6$
d) z.B.: Das Doppelte vom Vorgänger von y.	$2 \cdot (y - 1)$
e) z.B.: Das Doppelte vom dritten Teil von h.	$h : 3 \cdot 2$
f) z.B.: Der Vorgänger von n multipliziert mit dem Nachfolger von n.	$(n + 1) \cdot (n - 1)$

2 Formuliere zu den gegebenen Texten passende Terme.

Text	Term
a) Das Achtfache von p.	$p \cdot 8$
b) Der Vorgänger von a.	$a - 1$
c) Das Doppelte vom Nachfolger von x.	$2 \cdot (x + 1)$
d) Die Hälfte von b.	$b : 2$
e) Das Dreifache von c vermindert um 4.	$c \cdot 3 - 4$
f) Der sechste Teil von r vermehrt um 2.	$r : 6 + 2$

3 Löse das Rätselgedicht.

As I was going to St Ives
 I met a man with seven wives
 And every wife had seven sacks
 And every sack had seven cats
 And every cat had seven kits
 Kits, cats, sacks, wives
 How many were going to St Ives?

Alter englischer Kinderreim um 1730

Einer (er selbst)
