



Kopiervorlagen mit Lösungen

Otto Mayr

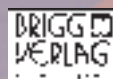
Mathematik komplett

**Das Materialpaket
für ein ganzes Schuljahr**

Arbeitsblätter, Lernzielkontrollen und
Probearbeiten, neue Aufgabenkultur

Sekundarstufe 1

8. Klasse



Stöbern Sie in unserem umfangreichen Verlagsprogramm unter

www.brigg-verlag.de

Hier finden Sie vielfältige

- **Downloads** zu wichtigen Themen
- **E-Books**
- gedruckte **Bücher**
- **Würfel**

für alle Fächer, Themen und Schulstufen.

© Brigg Verlag
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Der Brigg Verlag kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet der Brigg Verlag nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Bestellnummer: 019DL
ISBN 978-3-95660-019-7 (Druckausgabe)

www.brigg-verlag.de



Otto Mayr

Mathematik komplett

**Arbeitsblätter,
Lernzielkontrollen und Probearbeiten,
neue Aufgabenkultur**

8. Klasse

Kopiervorlagen mit Lösungen

BRIGG  VERLAG

Bildnachweis

S. 13 Otto Mayr (2x). S. 15 Mit dem Fahrrad zur Schule: Mittelschule am Steegenwald, Lugau; Schülerbücherei: Otto Mayr. S. 17 Losttrommel: Lulubö, Alpen; Verkehrszählung: ACE Auto Club Europa e.V., Stuttgart. S. 21 Urlaubsflieger: Otto Mayr; Sommerschlussverkauf: Karsten Rönsch, Halle/Saale. S. 23 Otto Mayr. S. 25 Otto Mayr. S. 69 Gamewallpapers. S. 91 Wandergruppe: Heimi; Kinder: Katholische Jugendführsorge Regensburg. S. 93 Otto Mayr (2x). S. 128 Otto Mayr. S. 130 Otto Mayr. S. 134 Flugzeug: Airbus; Vertikutierer: WOLF-Garten, Betzdorf; Radfahrer: Löffler, Austria. S. 136 Baugrundstück: Otto Mayr; Abfüllanlage: Kelterei Perger.

Download
Ansicht

© by Brigg Verlag Franz-Josef Büchler KG, Friedberg
Alle Rechte vorbehalten

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 § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

www.brigg-verlag.de

Inhaltsverzeichnis

Hinweise für den Benutzer	4	5. Terme und Gleichungen	
1. Wiederholung 7. Klasse		Terme umformen	77
Kopfrechnen Grundwissen	5	Terme mit Variablen	79
2. Prozent- und Promillerechnung		Gleichungen äquivalent umformen	81
Wir rechnen mit Brüchen	7	Gleichungen mit negativer Lösung (1)	83
Mit Dezimalbrüchen rechnen	9	Gleichungen mit negativer Lösung (2)	85
Den Prozentbegriff verstehen	11	Gleichungen aufstellen und lösen (1)	87
Prozentwert berechnen	13	Gleichungen aufstellen und lösen (2)	89
Grundwert berechnen	15	Gleichungen bei Sachaufgaben (1)	91
Prozentsatz berechnen	17	Gleichungen bei Sachaufgaben (2)	93
Prozentsätze in Schaubildern darstellen ..	19	Gleichungen bei Geometrie-Aufgaben ...	95
Preissteigerung/Preisnachlass (M8)	21	Gleichungen mit rationalen Zahlen	97
Gewinn und Verlust (M8)	23	Umgang mit Formeln (1)	99
Tabellenkalkulation	25	Umgang mit Formeln (2)	101
Promillerechnen (M8)	27	Gleichungen – neue Aufgabenformen (1) .	103
Prozentrechnen – neue Aufgabenformen .	29	Gleichungen – neue Aufgabenformen (2) .	105
Probearbeit M8		Probearbeit M8 (Terme und Gleichungen)	107
(Prozent- und Promillerechnung)	31	6. Geometrie 2	
3. Rationale Zahlen		Prismen und Zylinder	110
Rationale Zahlen ordnen und vergleichen	33	Ansichten von Körpern	112
Rationale Zahlen addieren und		Schrägbilder von Prismen	114
subtrahieren	35	Schrägbilder von Zylindern	116
Rationale Zahlen multiplizieren und		Oberfläche von Prismen und Zylindern ...	118
dividieren	37	Volumen von Prismen und Zylindern	120
Rationale Zahlen – neue Aufgabenformen	39	Prismen und Zylinder – neue Aufgaben-	
Lernzielkontrolle M8 (Rationale Zahlen) ..	41	formen (1)	122
4. Geometrie 1		Prismen und Zylinder – neue Aufgaben-	
Mittelsenkrechte	43	formen (2)	124
Senkrechte durch einen Punkt	45	Lernzielkontrolle R 8 –	
Dreiecke zeichnen (1)	47	(Prismen und Zylinder)	126
Dreiecke zeichnen (2)	49	7. Funktionen	
Flächen berechnen (1)	51	Proportionale Funktionen erkennen	128
Flächen berechnen (2)	53	Proportionale Funktionen darstellen	130
Kreisumfang	55	Lineare Funktionen erkennen	132
Kreisfläche	57	Lineare Funktionen darstellen	134
Flächen berechnen (3)	59	Lineare Funktionen berechnen	136
Kreisring (M8)	61	Funktionsgleichungen erstellen (1) (M8) ..	138
Kreissektor (M8)	63	Funktionsgleichungen erstellen (2) (M8) ..	140
Kreisbogen (M8)	65	Steigung (1) (M8)	142
Winkelhalbierende (M8)	67	Steigung (2) (M8)	144
Geometrie 1 – neue Aufgabenformen (1) .	69	Funktionen – neue Aufgabenformen	146
Geometrie 2 – neue Aufgabenformen (2) .	71	Probearbeit M8 (Funktionen)	148
Lernzielkontrolle M8 (Geometrie 1)	73		

Hinweise für den Benutzer

Der vorliegende Band beinhaltet den zu behandelnden Stoff der 8. Klassen für Regelklassen und M-Klassen.

Die Kopiervorlagen decken den gesamten Lehrplaninhalt für Regel- und M-Klassen ab. Arbeitsblätter, die nur den Stoff einer M-Klasse beinhalten, sind als solche gekennzeichnet.

Darüber hinaus finden sich für jeden Teilbereich Lernzielkontrollen oder Probearbeiten für beide Klassentypen.

Zum Aufbau des Bandes:

Die Wiederholung des Jahresstoffes der 7. Klasse soll einen Überblick über den Kenntnisstand der Klasse ermöglichen. Die Lehrkraft und die Schüler erhalten einen Eindruck über das notwendige grundlegende Wissen, auf das weiter aufgebaut werden muss.

Im Anschluss daran werden die einzelnen Teile des Lehrplans strukturiert dargeboten, um die Ergebnisse des Unterrichts zu sichern und dem Schüler/der Schülerin die Möglichkeit zu bieten, den jeweiligen Inhalt nochmals durchzuarbeiten.

Lernzielkontrollen und Probearbeiten ergänzen die Arbeitsblätter.

Am Ende der jeweiligen Themenkomplexe ermöglichen die neuen Aufgabenformen einen vertiefenden Einblick in das Thema, wie nach dem neuen mathematischen Ansatz gefordert.

Kopfrechnen Grundwissen

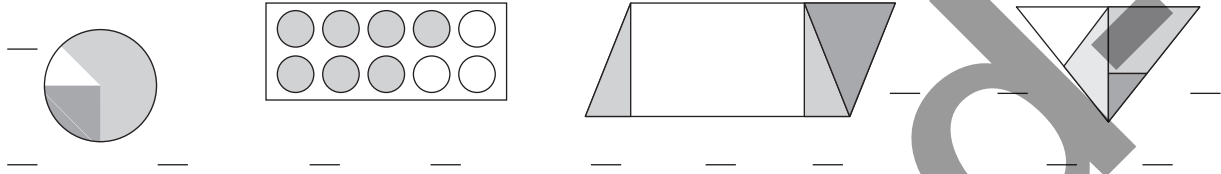
1. $284 - 92 =$
2. $547 + 78 =$
3. $4 \cdot 724 =$
4. $152 : 8 =$
5. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} =$
6. $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} =$
7. $7 \frac{3}{4} =$
8. $\frac{29}{7} =$
9. $0,306 =$
10. $\frac{2}{5} =$
11. 500 €, davon 8 % =
12. 40 € = 5 %
13. 900 €, davon 270 € =
14. 3 kg – 200 g Tara =
15. 300 € + MwSt. =
16. 2 Winkel = 135° – Rest?
17. gleichseitig =
18. Fläche Dreieck
19. Fläche Quadrat
20. Fläche Rechteck
21. Fläche Raute
22. Fläche Parallelogramm
23. Fläche Trapez
24. $-7 + (+10) =$
25. $-4 - (-6) =$
26. $3x = 93$
27. $20 - x = -15$
28. V gerader Säulen
29. V Trapezsäule
30. 3 Stück = 1,80 €; 1 Stück?
31. 4 Stücke = 18000 €; 7 Stücke?
32. $\frac{3}{4} t =$
33. 5,002 kg =
34. 73 mm =
35. 4,7 m =
36. $1,5 \text{ dm}^3 =$
37. 4,4 a =
38. $2,06 \text{ m}^3 =$
39. $80 \text{ dm}^3 =$
40. $9 \frac{5}{6} h =$

Kopfrechnen Grundwissen

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. $284 - 92 =$ | 192 |
| 2. $547 + 78 =$ | 625 |
| 3. $4 \cdot 724 =$ | 2896 |
| 4. $152 : 8 =$ | 19 |
| 5. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} =$ | $\frac{1}{8}$ |
| 6. $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} =$ | $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ |
| 7. $7 \frac{3}{4} =$ | $\frac{31}{4}$ |
| 8. $\frac{29}{7} =$ | $4 \frac{1}{7}$ |
| 9. $0,306 =$ | $\frac{306}{1000}$ |
| 10. $\frac{2}{5} =$ | 0,4 |
| 11. 500 €, davon 8% = | 40 € |
| 12. 40 € = 5% | 800 € |
| 13. 900 €, davon 270 € = | 30% |
| 14. 3 kg – 200 g Tara = | 2800 g netto |
| 15. 300 € + MwSt. = | 357 € |
| 16. 2 Winkel = 135° – Rest? | 45° |
| 17. gleichseitig = | gleichwinklig |
| 18. Fläche Dreieck | $A = (g \cdot h) : 2$ |
| 19. Fläche Quadrat | $A = a \cdot a$ |
| 20. Fläche Rechteck | $A = a \cdot b$ |
| 21. Fläche Raute | $A = a \cdot h$ |
| 22. Fläche Parallelogramm | $A = a \cdot h$ |
| 23. Fläche Trapez | $A = (a + c) : 2 \cdot h$ |
| 24. $-7 + (+10) =$ | +3 |
| 25. $-4 - (-6) =$ | +2 |
| 26. $3x = 93$ | $x = 31$ |
| 27. $20 - x = -15$ | $x = 35$ |
| 28. V gerader Säulen | $V = A \cdot h_k$ |
| 29. V Trapezsäule | $V = (a + c) : 2 \cdot h \cdot h_k$ |
| 30. 3 Stück = 1,80 €; 1 Stück? | 1 Stück = 0,60 € |
| 31. 4 Stücke = 18000 €; 7 Stücke? | 7 Stücke = 31 500 € |
| 32. $\frac{3}{4}t =$ | 750 kg |
| 33. 5,002 kg = | 5002 g |
| 34. 73 mm = | 7,3 cm |
| 35. 4,7 m = | 470 cm |
| 36. $1,5 \text{ dm}^3 =$ | 1,5 l |
| 37. 4,4 a = | 440 m ² |
| 38. $2,06 \text{ m}^3 =$ | 2060 dm ³ |
| 39. $80 \text{ dm}^3 =$ | 0,08 m ³ |
| 40. $9 \frac{5}{6} \text{ h} =$ | 590 min |

Wir rechnen mit Brüchen

1. Bestimme die gekennzeichneten Bruchteile!



2. Brüche addieren und subtrahieren:

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

① _____

② _____

③ _____

3. Brüche multiplizieren:

$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} =$ _____ ; $2 \frac{1}{2} \cdot 3 \frac{1}{3} =$ _____

① _____

② _____

4. Brüche dividieren:

$\frac{3}{4} : \frac{3}{8} =$ _____ ; $5 \frac{3}{4} : 2 =$ _____

① _____

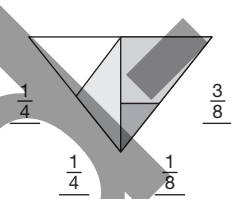
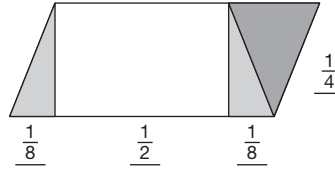
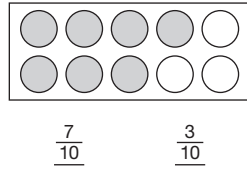
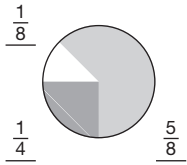
② _____

5. Bei komplexen Aufgaben: Klammer zuerst, dann Punkt vor Strich!

$(2 \frac{1}{2} : 1 \frac{2}{3}) \cdot 1 \frac{3}{4} + 4 \frac{1}{3} =$ _____

Wir rechnen mit Brüchen

1. Bestimme die gekennzeichneten Bruchteile!



2. Brüche addieren und subtrahieren:

$$2 \frac{1}{4} + 3 \frac{2}{3} = \frac{9}{4} + \frac{11}{3} = \frac{27}{12} + \frac{44}{12} = \frac{71}{12} = \underline{5 \frac{11}{12}}$$

① Wenn nötig, gemeinen Bruch bilden!

② Gemeinsamen Nenner suchen!

③ Brüche addieren bzw. subtrahieren!

3. Brüche multiplizieren:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{20} = \underline{\frac{3}{10}}; \quad 2 \frac{1}{2} \cdot 3 \frac{1}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{10}{3} = \frac{50}{6} = 8 \frac{2}{6} = \underline{8 \frac{1}{3}}$$

① Wenn nötig, gemeinen Bruch bilden!

② Zähler mal Zähler, Nenner mal Nenner!

4. Brüche dividieren:

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{8} = \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{24}{12} = \underline{2}; \quad 5 \frac{3}{4} : 2 = \frac{23}{4} : \frac{2}{1} = \frac{23}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{23}{8} = \underline{2 \frac{7}{8}}$$

① Wenn nötig, gemeinen Bruch bilden!

② Mit Kehrwert multiplizieren!

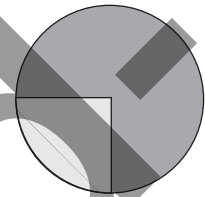
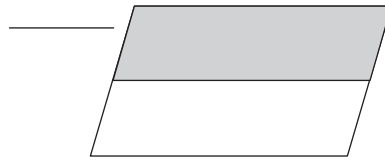
5. Bei komplexen Aufgaben: Klammer zuerst, dann Punkt vor Strich!

$$(2 \frac{1}{2} : 1 \frac{2}{3}) \cdot 1 \frac{3}{4} + 4 \frac{1}{8} = (\frac{5}{2} : \frac{5}{3}) \cdot \frac{7}{4} + \frac{13}{8} = (\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5}) \cdot \frac{7}{4} + \frac{13}{8} = \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{4} + \frac{13}{8} = \frac{21}{8} + \frac{13}{8} = \frac{63}{24} + \frac{104}{24} = \frac{167}{24} = \underline{6 \frac{23}{24}}$$

Mit Dezimalbrüchen rechnen

1. Gib die markierten Bruchteile in gemeinen Brüchen und in Dezimalbrüchen an!





2. Dezimalbrüche addieren und subtrahieren:

$$\begin{array}{r} 4,18 \\ + 3,493 \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 386,04 \\ + 78,2 \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82,56 \\ - 28,9 \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 721,3 \\ - 282,61 \\ \hline \hline \end{array}$$

① _____

② _____

3. Dezimalbrüche multiplizieren:

$$\begin{array}{r} 4,78 \cdot 6,2 \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41,5 \cdot 8,01 \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7834,2 \cdot 0,05 \\ \hline \hline \end{array}$$

① _____

② _____

4. Dezimalbrüche dividieren:

$$19,72 : 3,4 =$$

$$52,7 : 0,5 =$$

① _____

② _____

③ _____

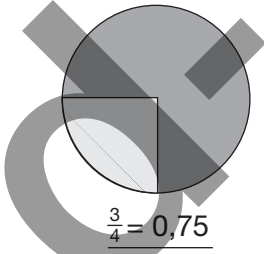
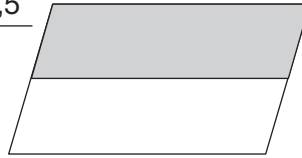
Mit Dezimalbrüchen rechnen

1. Gib die markierten Bruchteile in gemeinen Brüchen und in Dezimalbrüchen an!



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

$$\frac{1}{2} = 0,5$$



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

2. Dezimalbrüche addieren und subtrahieren:

$$\begin{array}{r} 4,180 \\ + 3,493 \\ \hline 7,673 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 386,04 \\ + 78,20 \\ \hline 464,24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82,56 \\ - 28,90 \\ \hline 53,66 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 721,30 \\ - 282,61 \\ \hline 438,69 \end{array}$$

① Komma unter Komma!

② Endnullen ergänzen!

3. Dezimalbrüche multiplizieren:

$$\begin{array}{r} 4,78 \cdot 6,2 \\ 2868 \\ \hline 1956 \\ \hline 29,636 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41,5 \cdot 8,01 \\ 33200 \\ \hline 415 \\ \hline 332,415 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7834,2 \cdot 0,05 \\ 391,710 \end{array}$$

① Zahlen versetzt untereinander schreiben!

② Komma setzen: So viele Stellen, wie in den Zahlen vorkommen!

4. Dezimalbrüche dividieren:

$$19,72 : 3,4 = 197,2 : 34 = \underline{5,8}$$

$$\begin{array}{r} 170 \\ 272 \\ \hline 272 \\ \hline --- \end{array}$$

$$52,7 : 0,5 = 527 : 5 = \underline{105,4}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ -27 \\ \hline 25 \\ 20 \\ \hline 20 \\ \hline -- \end{array}$$

① Divisor zu einer ganzen Zahl machen!

② Dividenden an die Zehnerstelle anpassen!

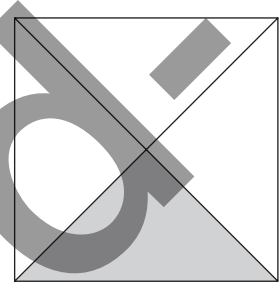
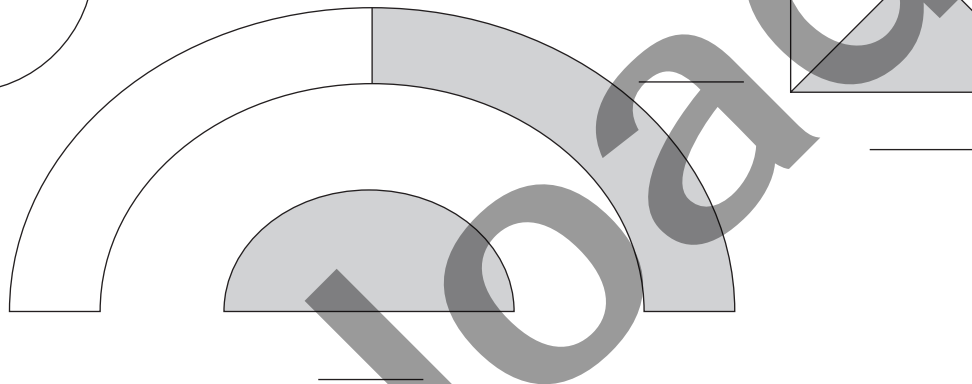
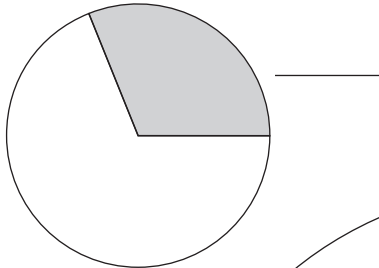
③ Komma setzen!

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Den Prozentbegriff verstehen

1. Trage in die gekennzeichneten Bruchteile die Prozentangabe ein!



2. Ergänze die Tabelle!

Bruch	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$			$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{1}{6}$
Dezimalbruch	0,5						0,75	
Prozent	50		$33\frac{1}{3}$		20			
Operator	0,5			0,125				

3. Forme um und runde auf ganze Prozent!

$\frac{6}{7} = 6 : 7 =$ _____

$\frac{4}{9} =$ _____

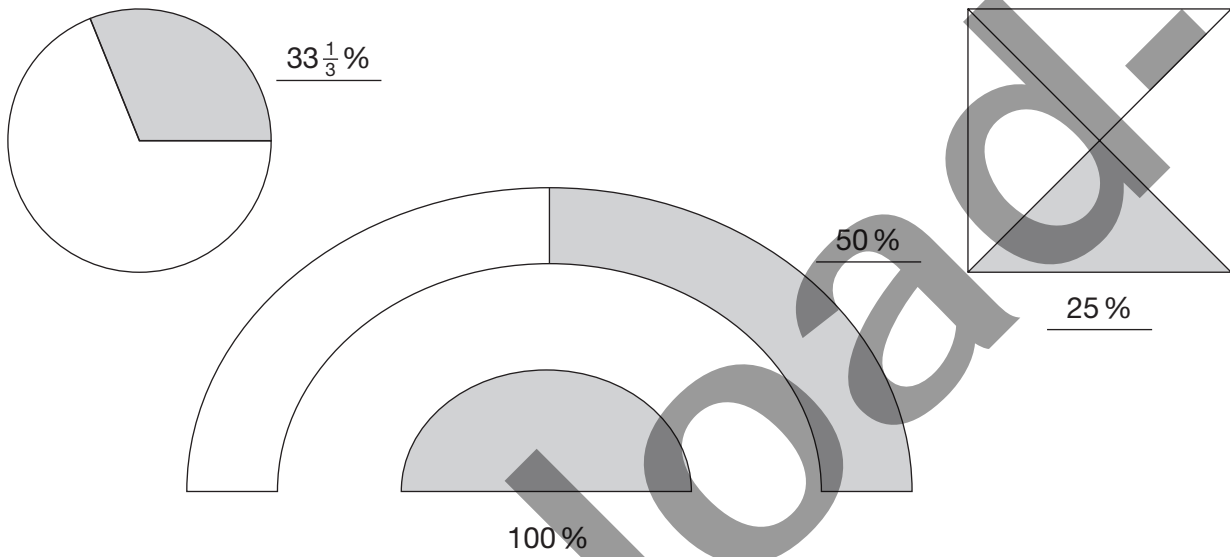
$3\frac{1}{6} =$ _____

4. Ordne die Brüche, Dezimalbrüche und Prozentangaben der Größe nach!
Beginne mit dem niedrigsten Wert!

$\frac{7}{8}$	0,14	0,375	$\frac{12}{10}$	$3\frac{4}{5}$	50 %	210 %	0,74
---------------	------	-------	-----------------	----------------	------	-------	------

Den Prozentbegriff verstehen

1. Trage in die gekennzeichneten Bruchteile die Prozentangabe ein!



2. Ergänze die Tabelle!

Bruch	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{6}$
Dezimalbruch	0,5	0,25	$0,\bar{3}$	0,125	0,2	0,4	$0,\bar{6}$	0,75	$0,1\bar{6}$
Prozent	50	25	$33\frac{1}{3}$	12,5	20	40	$66\frac{2}{3}$	75	$16\frac{2}{3}$
Operator	0,5	0,25	$0,\bar{3}$	0,125	0,2	0,4	$0,\bar{6}$	0,75	$0,1\bar{6}$

3. Forme um und runde auf ganze Prozent!

$$\frac{6}{7} = 6 : 7 = 0,85714... \approx 0,86 \approx \underline{86\%}$$

$$\frac{4}{9} = 4 : 9 = 0,444... \approx 0,44 \approx \underline{44\%}$$

$$3\frac{1}{6} = \frac{19}{6} = 19 : 6 = 3,1666... \approx 3,17 \approx \underline{317\%}$$

4. Ordne die Brüche, Dezimalbrüche und Prozentangaben der Größe nach!
Beginne mit dem niedrigsten Wert!

$\frac{7}{8}$	0,14	0,375	$\frac{12}{10}$	$3\frac{4}{5}$	50%	210%	0,74
0,14	0,375	50%	0,74	$\frac{7}{8}$	$\frac{12}{10}$	210%	$3\frac{4}{5}$

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Prozentwert berechnen

1. Frau Gabler kauft einen neuen Pkw für 16 000 €. Wie hoch ist der Wertverlust, wenn sie ihn nach zwei Jahren um 35 % weniger verkauft?



Dreisatz	Operator	Formel

Antwort: _____

2. Für seine Wohnung zahlt Herr Klausner 320 € Miete. Der Hausbesitzer erhöht die Miete um 3 %, nachdem er einen neuen Parkettboden verlegt hat.



Frage 1: _____

Frage 2: _____

Dreisatz	Operator	Formel

Antwort 1: _____

Antwort 2: _____

Prozentwert berechnen

1. Frau Gabler kauft einen neuen Pkw für 16 000 €. Wie hoch ist der Wertverlust, wenn sie ihn nach zwei Jahren um 35 % weniger verkauft?



Dreisatz	Operator	Formel
$16\,000\text{ €} = 100\%$ $160\text{ €} = 1\%$ $\underline{5\,600\text{ €}} = 35\%$	$16\,000\text{ €} \cdot 0,35 =$ $= \underline{5\,600\text{ €}}$	$PW = \frac{GW \cdot PS}{100}$ $PW = \frac{16\,000\text{ €} \cdot 35}{100}$ $PW = \underline{5\,600\text{ €}}$

Antwort: Der Wertverlust beträgt 5 600 €.

2. Für seine Wohnung zahlt Herr Klauser 320 € Miete. Der Hausbesitzer erhöht die Miete um 3 %, nachdem er einen neuen Parkettboden verlegt hat.



Frage 1: Wie hoch ist die Mieterhöhung?

Frage 2: Wie hoch ist die aktuelle Miete?

Dreisatz	Operator	Formel
$320,00\text{ €} = 100\%$ $3,20\text{ €} = 1\%$ $\underline{9,60\text{ €}} = 3\%$	$320\text{ €} \cdot 0,03 =$ $= \underline{9,60\text{ €}}$	$PW = \frac{GW \cdot PS}{100}$ $PW = \frac{320\text{ €} \cdot 3}{100}$ $PW = \underline{9,60\text{ €}}$

Antwort 1: Die Mieterhöhung beträgt 9,60 €.

Antwort 2: Die aktuelle Miete beträgt 329,60 € (320 € + 9,60 €).

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Grundwert berechnen

1. In einer Schule kommen 108 Schüler mit dem Rad zum Unterricht. Das sind 24 % der gesamten Schülerzahl. Wie viele Schüler besuchen diese Schule?



Dreisatz	Operator	Formel

Antwort: _____

2. Eine Schülerbücherei besitzt 147 Abenteuerromane. Das sind 15 % des gesamten Buchbestandes.



Frage 1: _____

Frage 2: _____

Dreisatz	Operator	Formel

Antwort 1: _____

Antwort 2: _____

Grundwert berechnen

1. In einer Schule kommen 108 Schüler mit dem Rad zum Unterricht. Das sind 24 % der gesamten Schülerzahl. Wie viele Schüler besuchen diese Schule?



Dreisatz	Operator	Formel
$108 \text{ S.} = 24 \%$ $4,5 \text{ S.} = 1 \%$ $\underline{450 \text{ S.}} = 100 \%$	$108 \text{ S.} : 0,24 =$ $= \underline{450 \text{ S.}}$	$GW = \frac{PW \cdot 100}{PS}$ $GW = \frac{108 \text{ S.} \cdot 100}{24}$ $GW = \underline{450 \text{ S.}}$

Antwort: 450 Schüler besuchen die Schule.

2. Eine Schülerbücherei besitzt 147 Abenteuerromane. Das sind 15 % des gesamten Buchbestandes.



Frage 1: Wie viele Bücher hat die Bücherei insgesamt?

Frage 2: Wie viele sonstige Bücher gibt es noch in der Bücherei?

Dreisatz	Operator	Formel
$147 \text{ B.} = 15 \%$ $9,8 \text{ B.} = 1 \%$ $\underline{980 \text{ B.}} = 100 \%$	$147 \text{ B.} : 0,15 =$ $= \underline{980 \text{ B.}}$	$GW = \frac{PW \cdot 100}{PS}$ $GW = \frac{147 \text{ B.} \cdot 100}{15}$ $GW = \underline{980 \text{ B.}}$

Antwort 1: Die Bücherei besitzt insgesamt 980 Bücher.

Antwort 2: Es gibt 833 (980 – 147) Bücher mit anderen Inhalten.

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Prozentsatz berechnen

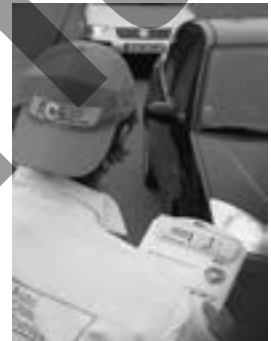
1. Von den verkauften 650 Losen waren 91 Gewinne.
Wie hoch ist der Prozentsatz der Lose, die einen Gewinn ausweisen?



Dreisatz	Operator	Formel

Antwort: _____

2. Bei einer Verkehrszählung wurden von 1280 Fahrzeugen
448 Lkw gezählt.



Frage 1: _____

Frage 2: _____

Dreisatz	Operator	Formel

Antwort 1: _____

Antwort 2: _____

Prozentsatz berechnen

1. Von den verkauften 650 Losen waren 91 Gewinne. Wie hoch ist der Prozentsatz der Lose, die einen Gewinn ausweisen?



Dreisatz	Operator	Formel
$650 \text{ L.} = 100 \%$ $6,5 \text{ L.} = 1 \%$ $91 \text{ L.} = \underline{14 \%}$	$91 : 6,5 =$ $= \underline{14}$	$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW}$ $PS = \frac{91 \cdot 100}{650}$ $PS = \underline{14}$

Antwort: Der Anteil der Gewinne beträgt 14 %.

2. Bei einer Verkehrszählung wurden von 1280 Fahrzeugen 448 Lkw gezählt.



Frage 1: Wie hoch ist dieser Anteil in Prozent?

Frage 2: Wie viele sonstige Fahrzeuge wurden gezählt?

Dreisatz	Operator	Formel
$1280 \text{ F.} = 100 \%$ $12,8 \text{ F.} = 1 \%$ $448 \text{ F.} = \underline{35 \%}$	$448 : 12,8 =$ $= \underline{35}$	$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW}$ $PS = \frac{448 \cdot 100}{1280}$ $PS = \underline{35}$

Antwort 1: Der Anteil der Lkw betrug 35 %.

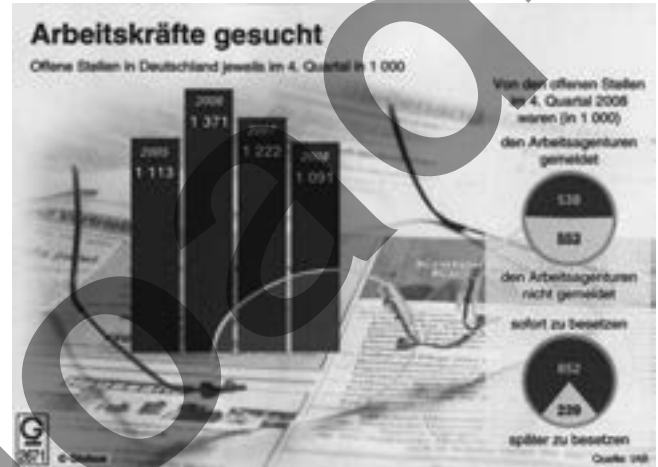
Antwort 2: Es wurden 832 (1280 – 448) sonstige Fahrzeuge gezählt.

Prozentsätze in Schaubildern darstellen

1. Beschreibe die einzelnen Darstellungsformen und den jeweiligen Sachverhalt!

① _____

② _____



③ _____

④ _____



2. Ergänze die fehlenden Prozentzahlen!

--	--	--

Prozentsätze in Schaubildern darstellen

1. Beschreibe die einzelnen Darstellungsformen und den jeweiligen Sachverhalt!

① Balkendiagramm



② Säulendiagramm



③ Kreisdiagramm



④ Streifendiagramm



2. Ergänze die fehlenden Prozentzahlen!



Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Preissteigerung/Preisnachlass (M 8)

1. Der Preis einer Urlaubsreise verteuerte sich im Vergleich zum Vorjahr aufgrund gestiegener Energiepreise um 12 %.
Die Reise kostete im letzten Jahr 1 850 €.



Frage 1: _____

Frage 2: _____

Dreisatz	Operator	Formel

Antwort 1: _____

Antwort 2: _____

2. Im Sommerschlussverkauf wurde der Preis eines Rockes in Höhe von 128 € um 30 % gesenkt.



Frage 1: _____

Frage 2: _____

Dreisatz	Operator	Formel

Antwort 1: _____

Antwort 2: _____

Preissteigerung/Preisnachlass (M8)

1. Der Preis einer Urlaubsreise verteuerte sich im Vergleich zum Vorjahr aufgrund gestiegener Energiepreise um 12 %.
Die Reise kostete im letzten Jahr 1 850 €.



Frage 1: Wie teuer ist die Reise nach der Preiserhöhung?

Frage 2: Wie viel Euro kostet sie mehr als im letzten Jahr?

Dreisatz	Operator	Formel
1 850,00 € = 100 % 18,50 € = 1 % <u>2 072,00 € = 112 %</u>	1 850 € · 1,12 = = <u>2 072 €</u>	$PW = \frac{GW \cdot PS}{100}$ $PW = \frac{1 850 \text{ €} \cdot 112}{100}$ $PW = \underline{2 072 \text{ €}}$

Antwort 1: Die Reise kostet nach der Preiserhöhung 2 072 €.

Antwort 2: Sie kostet 222 € (2 072 € – 1 850 €) mehr als im letzten Jahr.

2. Im Sommerschlussverkauf wurde der Preis eines Rockes in Höhe von 128 € um 30 % gesenkt.



Frage 1: Wie teuer ist der Rock nach der Preissenkung?

Frage 2: Wie viele Euro konnte man durch die Preissenkung sparen?

Dreisatz	Operator	Formel
128,00 € = 100 % 1,28 € = 1 % <u>89,60 € = 70 %</u>	128 € · 0,7 = = <u>89,60 €</u>	$PW = \frac{GW \cdot PS}{100}$ $PW = \frac{128 \text{ €} \cdot 70}{100}$ $PW = \underline{89,60 \text{ €}}$

Antwort 1: Der Rock kostet jetzt noch 89,60 €.

Antwort 2: Man konnte 38,40 € sparen (128 € – 89,60 €).

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Gewinn und Verlust (M8)

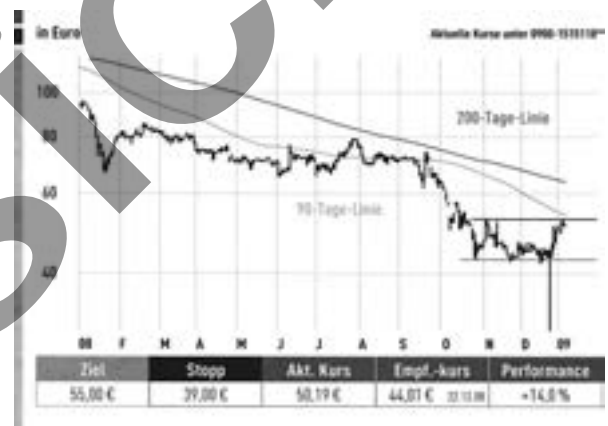
1. Ein Händler bezieht vom Hersteller eine Ware zum Preis von 1 000 €.
Wie teuer muss er sie verkaufen, wenn er mit 20 % Kosten, 40 % Gewinn, MwSt. und Skonto in üblicher Höhe rechnet?
Verwende die Begriffe „Bezugspreis“, „Selbstkostenpreis“, „Verkaufspreis“, „Endpreis“, „Barzahlungspreis“!



Bezugspreis	1 000,00 €

Schreibe als Operatormodell (ohne Benennung, fortlaufend berechnet)!

2. Ein Aktienpaket in Höhe von 8 000 € verliert an einem Tag 14 %, gewinnt aber am nächsten Tag wieder 14 % an Wert hinzu.
Löse im Dreisatz!
Warum ist die Lösung nicht wieder 8 000 €?



Gewinn und Verlust (M8)

1. Ein Händler bezieht vom Hersteller eine Ware zum Preis von 1000 €. Wie teuer muss er sie verkaufen, wenn er mit 20 % Kosten, 40 % Gewinn, MwSt. und Skonto in üblicher Höhe rechnet? Verwende die Begriffe „Bezugspreis“, „Selbstkostenpreis“, „Verkaufspreis“, „Endpreis“, „Barzahlungspreis“!



Bezugspreis	1 000,00 €
+ Kosten (20 %)	<u>200,00 €</u>
Selbstkostenpreis	1 200,00 €
+ Gewinn (40 %)	<u>480,00 €</u>
Verkaufspreis	1 680,00 €
+ MwSt. (19 %)	<u>319,20 €</u>
Endpreis	1 999,20 €
- Skonto (2 %)	<u>39,98 €</u>
Barzahlungspreis	<u>1 959,22 €</u>

Schreibe als Operatormodell (ohne Benennung, fortlaufend berechnet)!

$$1000 \cdot 1,2 = 1200 \cdot 1,4 = 1680 \cdot 1,19 = 1999,20 \cdot 0,98 = 1959,22$$

2. Ein Aktienpaket in Höhe von 8000 € verliert an einem Tag 14 %, gewinnt aber am nächsten Tag wieder 14 % an Wert hinzu. Löse im Dreisatz! Warum ist die Lösung nicht wieder 8000 €?



$$\begin{aligned} 8000 \text{ €} &= 100 \% \\ 80 \text{ €} &= 1 \% \\ \underline{6880 \text{ €}} &= 86 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6880,00 \text{ €} &= 100 \% \\ 68,80 \text{ €} &= 1 \% \\ \underline{7843,20 \text{ €}} &= 114 \% \end{aligned}$$

Der Wert nach dem Verlust wird als neuer Grundwert angesetzt. Somit kann eine Steigerung um 14 % nicht wieder zum alten Wert führen.

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Tabellenkalkulation

Ein Fachgeschäft (Auto/Motor/Sport) hat beim Hersteller Ware eingekauft:
 10 Fußmatten-Sets à 48 €, 20 Poliermittel à 12 €
 und 15 Abschleppseile à 18 €.



1. Ergänze die Tabellenkalkulation!

	A	B	C (€)	D (€)
1	Artikel	Anzahl (Stück)	Einzelpreis	Gesamtpreis
2	Fußmatten-Set			
3				
4				
5				
6	MwSt.	19%		
7	Rechnungsbetrag			

2. Beantworte zu diesem Kalkulationsmodell folgende Fragen:

a) Wie viele Spalten und wie viele Zeilen enthält das abgebildete Rechenblatt?

b) In welchen Zellen wurden Texte eingegeben? _____

c) Was wird in D3 berechnet? _____

d) Was wird in D5 berechnet? _____

e) Was enthält Zeile 6? _____

f) Was enthält Zeile 7? _____

3. Ergänze die Formeln zu dieser Tabellenkalkulation! Achte auf die richtige Schreibweise!

D2 = ___ * C2 _____

D3 = ___ * C3 _____

D4 = ___ * C4 _____

D5 = _____

D6 = ___ * B6 _____

D7 = ___ + D6 _____

Tabellenkalkulation

Ein Fachgeschäft (Auto/Motor/Sport) hat beim Hersteller Ware eingekauft:
 10 Fußmatten-Sets à 48 €, 20 Poliermittel à 12 €
 und 15 Abschleppseile à 18 €.



1. Ergänze die Tabellenkalkulation!

	A	B	C (€)	D (€)
1	Artikel	Anzahl (Stück)	Einzelpreis	Gesamtpreis
2	Fußmatten-Set	10	48	480
3	Poliermittel	20	12	240
4	Abschleppseil	15	18	270
5	Verkaufspreis			990
6	MwSt.	19%		188,10
7	Rechnungsbetrag			1 178,10

2. Beantworte zu diesem Kalkulationsmodell folgende Fragen:

a) Wie viele Spalten und wie viele Zeilen enthält das abgebildete Rechenblatt?

5 Spalten, 8 Zeilen

b) In welchen Zellen wurden Texte eingegeben? A1–A7, B1, C1, D1

c) Was wird in D3 berechnet? Gesamtpreis Poliermittel

d) Was wird in D5 berechnet? Verkaufspreis aller Waren

e) Was enthält Zeile 6? Angaben zur Mehrwertsteuer

f) Was enthält Zeile 7? Rechnungsbetrag

3. Ergänze die Formeln zu dieser Tabellenkalkulation! Achte auf die richtige Schreibweise!

D2 = B2*C2 Anzahl mal Einzelpreis

D3 = B3*C3 Anzahl mal Einzelpreis

D4 = B4*C4 Anzahl mal Einzelpreis

D5 = D2+D3+D4 Einzelpreise addieren

D6 = D5*B6 MwSt. aus Gesamtpreis

D7 = D5+D6 Gesamtpreis + MwSt.

Prozent- und Promillerechnung

Name: _____

Promillerechnen (M8)

$\% \rightarrow \text{‰}$

Das Promillerechnen ist eine Erweiterung des Prozentrechnens.
Vergleich:

1. 1% = ein _____ des Grundwertes; 1‰ = ein _____ des Grundwertes

Die grundsätzliche Aufgabenstellung und Lösungswege bleiben gleich. Die Begriffe:

GW = _____; PW = _____; PS = _____.

2. Der Höhenunterschied zwischen zwei Städten, die 50 km voneinander entfernt liegen, beträgt 2‰ .

Dreisatz	Operator	Formel

3. Zwischen zwei Städten beträgt das Gefälle 320 m, was einem Höhenunterschied von 4‰ entspricht.

Dreisatz	Operator	Formel

4. Zwischen zwei Städten, die 40 km entfernt liegen, beträgt der Höhenunterschied 120 m.

Dreisatz	Operator	Formel

Promillerechnen (M8)

$\% \rightarrow \text{‰}$

Das Promillerechnen ist eine Erweiterung des Prozentrechnens.
Vergleich:

1. 1% = ein Hundertstel des Grundwertes; 1‰ = ein Tausendstel des Grundwertes

Die grundsätzliche Aufgabenstellung und Lösungswege bleiben gleich. Die Begriffe:

GW = Grundwert _____ ; PW = Promillewert _____ ; PS = Promillesatz _____ .

2. Der Höhenunterschied zwischen zwei Städten, die 50 km voneinander entfernt liegen, beträgt 2‰.

Dreisatz	Operator	Formel
$50\,000\text{ m} = 1\,000\text{ ‰}$ $50\text{ m} = 1\text{ ‰}$ $\underline{100\text{ m}} = 2\text{ ‰}$	$50\,000\text{ m} \cdot 0,002 =$ $= \underline{100\text{ m}}$	$PW = \frac{GW \cdot PS}{1\,000}$ $PW = \frac{50\,000\text{ m} \cdot 2}{1\,000}$ $PW = \underline{100\text{ m}}$

3. Zwischen zwei Städten beträgt das Gefälle 320 m, was einem Höhenunterschied von 4‰ entspricht.

Dreisatz	Operator	Formel
$320\text{ m} = 4\text{ ‰}$ $80\text{ m} = 1\text{ ‰}$ $\underline{80\,000\text{ m}} = 1\,000\text{ ‰}$	$320\text{ m} : 0,004 =$ $= \underline{80\,000\text{ m}}$	$GW = \frac{PW \cdot 1\,000}{PS}$ $GW = \frac{320\text{ m} \cdot 1\,000}{4}$ $GW = \underline{80\,000\text{ m}}$

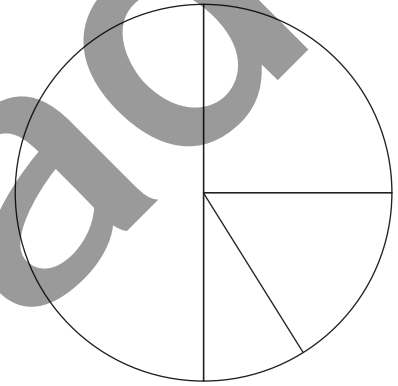
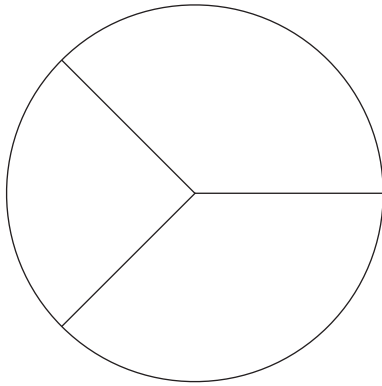
4. Zwischen zwei Städten, die 40 km entfernt liegen, beträgt der Höhenunterschied 120 m.

Dreisatz	Operator	Formel
$40\,000\text{ m} = 1\,000\text{ ‰}$ $40\text{ m} = 1\text{ ‰}$ $120\text{ m} = \underline{3\text{ ‰}}$	$120\text{ m} : 40\text{ m} =$ $= \underline{3}$	$PS = \frac{PW \cdot 1\,000}{GW}$ $PS = \frac{120\text{ m} \cdot 1\,000}{40\,000\text{ m}}$ $PS = \underline{3}$

Prozentrechnen – neue Aufgabenformen

1. Ein Blumengeschäft weist für den Samstagvormittag folgende Verkaufszahlen auf:
Rosen 80 Stück, Tulpen 40 Stück, Orchideen 16 Stück, Narzissen 24 Stück.

Welche der drei Darstellungsformen gibt diesen Sachverhalt wieder?
Trage die Anteile richtig ein!



2. Die folgende Rechenkette beschreibt das Kalkulationsmodell eines Händlers.
Ergänze den Text:

$$600 \cdot 1,2 = 720 / \cdot 1,5 = 1080 / \cdot 1,19 = 1285,20 / \cdot 0,98 \approx 1259,50 \text{ €}$$

Der Händler kalkuliert mit Unkosten in Höhe von _____ und einem Gewinn in Höhe von _____.
Dazu kommt die Mehrwertsteuer mit _____; anschließend gewährt er seinen Kunden Skonto
in Höhe von _____.

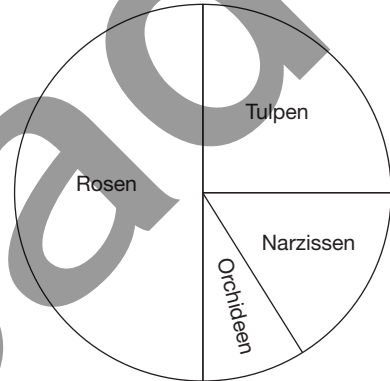
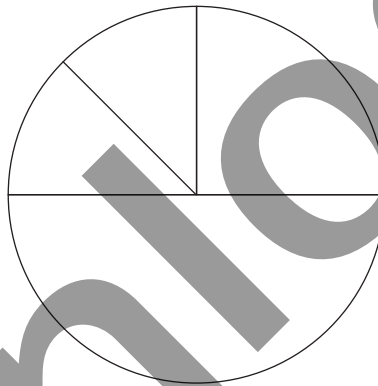
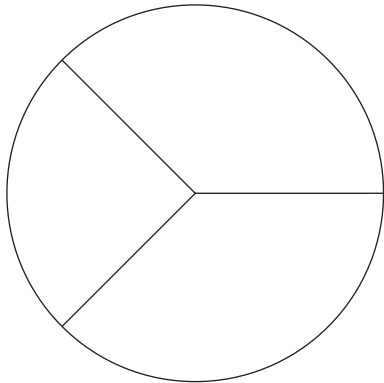
3. Kreuze die Aufgaben an, die nicht lösbar sind, und begründe deine Meinung!
Gib bei den lösbaren Aufgaben an, welche Angabe jeweils gesucht wird!

- Ein Fahnenmast ist sieben Meter lang.
Zwei Meter davon sind im Boden verankert. _____
- 21 Schüler wählen Bernd zum Klassensprecher.
Das sind 75 % aller Schüler der Klasse. _____
- Der Höhenunterschied zwischen A-Dorf und B-Stadt beträgt 40 Meter.
- 5 % der Obstlieferung sind verdorben.
- Von der Versicherungssumme in Höhe von 70000 € erhält der Vertreter
eine Provision in Höhe von 2%. _____
- Von 1280 Besuchern des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg
interessierten sich 64 für historische Musikinstrumente. _____

Prozentrechnen – neue Aufgabenformen

1. Ein Blumengeschäft weist für den Samstagvormittag folgende Verkaufszahlen auf:
 Rosen 80 Stück, Tulpen 40 Stück, Orchideen 16 Stück, Narzissen 24 Stück.

Welche der drei Darstellungsformen gibt diesen Sachverhalt wieder?
 Trage die Anteile richtig ein!



2. Die folgende Rechenkette beschreibt das Kalkulationsmodell eines Händlers.
 Ergänze den Text:

$$600 \cdot 1,2 = 720 / \cdot 1,5 = 1080 / \cdot 1,19 = 1285,20 / \cdot 0,98 \approx 1259,50 \text{ €}$$

Der Händler kalkuliert mit Unkosten in Höhe von 20 % und einem Gewinn in Höhe von 50 %.
 Dazu kommt die Mehrwertsteuer mit 19 %; anschließend gewährt er seinen Kunden Skonto
 in Höhe von 2 %.

3. Kreuze die Aufgaben an, die nicht lösbar sind, und begründe deine Meinung!
 Gib bei den lösbaren Aufgaben an, welche Angabe jeweils gesucht wird!

Ein Fahnenmast ist sieben Meter lang.
 Zwei Meter davon sind im Boden verankert. (PS) _____

21 Schüler wählen Bernd zum Klassensprecher.
 Das sind 75 % aller Schüler der Klasse. (GW) _____

Der Höhenunterschied zwischen A-Dorf und B-Stadt beträgt 40 Meter.

5 % der Obstlieferung sind verdorben.

Von der Versicherungssumme in Höhe von 70 000 € erhält der Vertreter
 eine Provision in Höhe von 2‰. (PW) _____

Von 1 280 Besuchern des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg
 interessierten sich 64 für historische Musikinstrumente. (PS) _____

Prozent- und Promillerechnung

Name:

Probearbeit Mathematik (M8)

1. Für die Ausfertigung des Bauplans und die Bauausführung berechnet ein Architekt 4,5 % der Bausumme. Sein Honorar beträgt 16200 €.
2. Herr Janosch kauft sich ein neues Auto im Wert von 19000 €. Wie viel kostet dasselbe Auto nach fünf Jahren, wenn die Automobilfirma ihre Preise jedes Jahr um 2 % erhöht?
Peter rechnet:

19000 € = 100 %	
190 € = 1 %	
20900 € = 110 %	Was sagst du zu seiner Rechnung?
3. In der Stadtbücherei werden zum Jahresschluss neue Bücher gekauft. 58 Bücher stammen aus dem Klatt-Verlag, 50 Bücher aus dem Cornel-Verlag, 31 Bücher aus dem Bauer-Verlag, beim Ostermann-Verlag wurden 18 Bücher bestellt und 8 Romane stammen aus dem Heide-Verlag.
Stelle die Anteile in einem Prozentkreis dar!
4. Eine Drogerie konnte ihren Umsatz in diesem Jahr um 12 % auf 145600 € steigern. Wie hoch war der Vorjahresumsatz?
5. Eine Armbanduhr wurde zu einem Bezugspreis von 50 € eingekauft und zu einem Endpreis von 99,96 € einschließlich MwSt. angeboten.
Wie hoch ist der Gewinn in Euro und in Prozent, wenn für Unkosten 20 % des Bezugspreises veranschlagt wurden?
6. Herr Braun spekulierte an der Börse und erlitt durch Kurseinbrüche zunächst einen Verlust von 28 % und anschließend dann von 12 %.
Seine Aktien sind nur noch 4308,48 € wert.
7. Herr Lenz schließt für sein Geschäft und für seinen Haushalt jeweils eine eigene Versicherung ab. Seinen Hausrat versichert er mit 70000 €. Dafür zahlt er eine Versicherungsprämie in Höhe von 1,75 ‰.
Das Geschäft ist mit 80000 € versichert. Die Prämie für diese Versicherung beträgt im Vierteljahr 60 €.
 - a) Berechne die Jahresprämie für die Geschäftsversicherung (in € und ‰).
 - b) Welche Prämie hat Herr Lenz jährlich für seine Hausratversicherung zu zahlen?
 - c) Herr Lenz hatte ein anderes Angebot mit folgenden Bedingungen:
Gesamtprämie für beide Versicherungen zusammen bei jährlicher Zahlung 380 € abzüglich 3 % Rabatt.
Wäre diese Versicherung günstiger gewesen?

Prozent- und Promillerechnung

Lösungsblatt

Probearbeit Mathematik

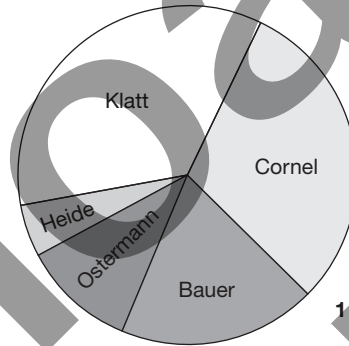
1. $16200 \text{ €} \triangleq 4,5\%$
 $3600 \text{ €} \triangleq 1,0\%$
 $360000 \text{ €} \triangleq 100,0\%$

3P.

2. *Falsch*: $5 \cdot 2\% \rightarrow$ jeweils neuer G-Wert. 1
 $19000 \cdot 1,02 = 19380 \cdot 1,02 = 19767,6 \cdot 1,02$
 $= 20162,95 \cdot 1,02 = 20566,21 \cdot 1,02$
 $= \underline{20977,53}$ 2

3P.

3. $58 + 50 + 31 + 18 + 8 = 165$ 1
 $58 \triangleq 35,15\% \triangleq 127^\circ \frac{1}{2}$
 $50 \triangleq 30,30\% \triangleq 109^\circ \frac{1}{2}$
 $31 \triangleq 18,79\% \triangleq 68^\circ \frac{1}{2}$
 $18 \triangleq 10,91\% \triangleq 39^\circ \frac{1}{2}$
 $8 \triangleq 4,85\% \triangleq 17^\circ \frac{1}{2}$
 $360^\circ \frac{1}{2}$



1+1

6P.

4. $145600 \text{ €} \triangleq 112\%$
 $1300 \text{ €} \triangleq 1\%$
 $130000 \text{ €} \triangleq 100\%$

3P.

5. $50 \text{ €} \cdot 1,2 = 60 \text{ €}$ 1 1/2
 $99,96 \text{ €} : 1,19 = 84 \text{ €}$ 1 1/2
 $84 \text{ €} - 60 \text{ €} = \underline{24 \text{ €}}$ Gewinn 1
 $60 \text{ €} \triangleq 100\%$
 $0,6 \text{ €} \triangleq 1\%$
 $24 \text{ €} \triangleq \underline{40\%}$ 2

6P.

6. $4308,48 \text{ €} \triangleq 88\%$
 $48,96 \text{ €} \triangleq 1\%$
 $4896,00 \text{ €} \triangleq 100\%$ 3
 $4896,- \text{ €} \triangleq 72\%$
 $68,- \text{ €} \triangleq 1\%$
 $6800,- \text{ €} \triangleq 100\%$ 3

6P.

7. a) Prämie/Jahr: $60 \text{ €} \cdot 4 = \underline{240 \text{ €}}$ 1
 $PS = \frac{PW \cdot 100}{GW} = \frac{240 \text{ €} \cdot 1000}{80000 \text{ €}} = \underline{3\text{‰}}$ 2
 b) $PW = \frac{GW \cdot PS}{1000} = \frac{70000 \text{ €} \cdot 1,75}{1000} = \underline{122,50 \text{ €}}$ 2
 c) Vers./Lenz: $240 \text{ €} + 122,50 \text{ €} = \underline{362,50 \text{ €}}$ 1
 Angebot: $380 \text{ €} - 3\% = 380 \text{ €} - 11,40 \text{ €} = \underline{368,60 \text{ €}}$ 1
 Vers.(Angebot) wäre nicht günstiger! 1

8P.

Gesamtpunktzahl: 35P.