

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Berechnung des Prozentsatzes und des Grundwertes

Versuche, durch Nachdenken auf die Lösung zu kommen.

Prozentsatz

1. Justin kauft sich eine teure Jeans. Ursprünglich kostet sie **200,-€**. Justin muss aber nur **180,-€** bezahlen.

→ Wie viele % Rabatt hat Justin bekommen?

2. Fabian kauft sich ein Auto. Der Originalpreis sind **16 500,-€**. Er bezahlt aber nur **16 170,-€**.

→ Wie viele % Rabatt hat Fabian bekommen?

3. Samuel kauft sich eine X-Box. Statt **440,-€** kostet sie nur **352,-€**.

→ Wie viele % Rabatt hat Samuel bekommen?

Grundwert

1. Tim bezahlt für einen neuen Pullover bei H&M **40,-€**. Das entspricht **80%** des Originalpreises.

→ Um wie viele % ist der Pullover günstiger?

→ Wie hoch war der Originalpreis?

2. Mike hat Geld auf dem Sparkonto. Weil er bereits etwas ausgegeben hat sind es jetzt noch **260,-€**. Das entspricht **20%** des vorherigen Guthabens.

→ Wie viele % hat er bereits ausgegeben?

→ Wie hoch war sein altes Guthaben?

3. In der Erich Kästner Schule sind **12** Schüler Muslime. Das entspricht **4%** aller Schüler.

→ Wie viele Schüler besuchen die EKS insgesamt?

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Rabatt und Skonto

Rabatt = Preisnachlass (man bekommt ein Produkt günstiger)

Skonto = Preisnachlass bei kurzfristiger Bezahlung (z.B. bar)

Wiederholung: Den %-Wert berechnest Du so:

- Berechne 1% vom Grundwert (: 100)
- **Multipliziere** 1% mit dem gegebenen Prozentsatz

TASCHENRECHNER ERLAUBT!!!

1. Justin kauft sich sein erstes Auto – einen gebrauchten VW Golf. Der reguläre Preis beim Händler beträgt **4800,-€**.

Weil Justin den Händler kennt bekommt er **20% Rabatt**.

- a) Wieviel Geld spart Justin durch den Rabatt (→ berechne 20% von 4800)?
- b) Welchen Preis bezahlt Justin für sein Auto (→ 4800 minus Rabattsumme)?

2. Tim kauft sich ein Mountainbike. Der reguläre Preis im Fahrradladen ist **900,-€**. Weil Tim bar bezahlt erhält er **2% Skonto**.

- a) Wieviel Geld spart Tim durch das Skonto?
- b) Welchen Preis bezahlt Tim für das Mountainbike?

3. Jana kauft sich ein neues Samsung Galaxy Smartphone. Der reguläre Preis beträgt **399,-€**. Weil es im Angebot ist erhält Jana **30% Rabatt**.

- a) Wieviel Geld spart Jana durch den Rabatt?
- b) Welchen Preis bezahlt Jana für das Smartphone?

4. Alessio kauft einen Flug nach Italien. Der reguläre Preis beträgt **270,-€**. Weil er „last minute“ bucht, erhält er **10% Rabatt**.

- a) Wieviel Geld spart Alessio durch den Rabatt?
- b) Welchen Preis bezahlt Alessio für den Flug.

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Rechnen mit Dezimalzahlen: Übung & Wiederholung

1. Addition:

- a) $56,09 + 13,65 =$
- b) $0,043 + 412,08 =$
- c) $56709,5 + 65,99 =$
- d) $23,006 + 8,75 =$

2. Subtraktion:

- a) $15,76 - 14,54 =$
- b) $904,23 - 50,61 =$
- c) $2799,546 - 88,54 =$
- d) $0,32 - 0,032 =$

3. Multiplikation:

- a) $7,5 \cdot 8,2 =$
- b) $0,6 \cdot 7 =$
- c) $36,05 \cdot 22,7 =$
- d) $6054,2 \cdot 3,2 =$

4. Division:

- a) $4,9 : 0,7 =$
- b) $7,68 : 1,2 =$
- c) $0,6 : 0,08 =$
- d) $42,864 : 0,4 =$

5. Sachaufgaben:

- a) Marco kauft **15,6kg** Wiener Würstchen für eine Sylvesterparty. Er bezahlt **30,- €** Wie teuer ist ein kg Würstchen?
- b) Katharina kauft einen Sack mit **48,24kg** Kartoffeln für Kartoffelsalat. Sie bezahlt **12,-€**. Wie teuer ist ein kg Kartoffeln?

Name:

Datum:

Fach: Mathematik

Rechnen mit Maßeinheiten (Wiederholung für die Prüfung)

1 Meter = 100 Zentimeter

1 Kilogramm = 1000 Gramm

1 Zentimeter = 10 Millimeter

1 Stunde = 60 Minuten

1 Kilometer = 1000 Meter

1 Jahr = 12 Monate

1 Euro = 100 Cent

1 Jahr = 365 Tage

1 Tag = 24 Stunden

1 Tonne = 1000 Kilogramm

1. Rechne um:

a) 4,5m = _____ cm

e) 5cm = _____ mm

b) 6,4km = _____ m

f) 4h = _____ min

c) 8932m = _____ km

g) 7 Tage = _____ h

d) 43,60€ = _____ ct

h) 5,7t = _____ kg

2. Sachaufgaben:

a) Markus arbeitet bei einer Baufirma. Er hat dort bisher genau 8 Jahre und 30 Tage gearbeitet. Wie viele Tage sind das insgesamt?

b) Simone kocht Kartoffelsuppe für die ganze Schule. Es kommen 300 Schüler. Für jeden Schüler verwendet sie 400g Kartoffeln. Wie viele kg Kartoffeln sind insgesamt in der Suppe?

c) Karl geht jeden Tag joggen. Er joggt immer genau 30min. Wie viele Stunden sind das in einem Jahr?

d) Michaela baut ein Regal. Dazu schneidet sie zwei Hölzer auf 450mm und 680mm zu. Wie viele cm sind die Hölzer zusammen lang?

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Rechnen mit negativen Zahlen

1. In der **Nacht** wird es in Lauf **-10°** kalt. Am **Mittag** ist es wärmer: **+4°**. Wie groß ist der Unterschied zwischen den Temperaturen?

2. In **Nürnberg** ist es am 18.12.2013 maximal **-5°** kalt. In **Rom** ist es an diesem Tag **+5°** warm. Wie groß ist der Temperaturunterschied?

3. An Weihnachten ist es in **Helsinki** (Finnland) – **35°** kalt, in **Antalya** (Türkei) **+19°** und in **Paris** (Frankreich) **0°**. Wie groß ist der Unterschied zwischen der niedrigsten und höchsten Temperatur?

4. Marco hat **1750,-€** auf seinem Konto. Dann kauft er einen Roller für **2000,-€**. Wie ist sein Kontostand nach dem Einkauf?

5. Ronja hat auf ihrem Konto **-85€**. Ihre Oma schenkt ihr zu Weihnachten **100,-€**. Wie ist der Kontostand nach Weihnachten?

6. Hr. Schild hat am Ende des Monats noch **29,- €** auf seinem Konto. Dann muss er noch seine Autoversicherung für **230,- €** bezahlen.
 - a) Wie ist sein Kontostand **danach**?
 - b) Er bekommt kurz darauf **2000,- €** Gehalt überwiesen. Wie viel Geld hat er dann auf seinem Konto?

7. Raphael hat **750,-€** auf seinem Konto. Dann muss er seine **Miete** (450,- €) und seine **Krankenversicherung** (180€) bezahlen. Außerdem braucht er noch **Essen** (150€) und **Weihnachtsgeschenke für Familie und Freunde** (250,-€).
 - a) Wie ist sein **Kontostand** Ende Dezember?
 - b) Er bekommt **300,-€** Weihnachtsgeld von seinem Arbeitgeber. Wie viel Geld hat er dann auf seinem Konto?

Name:	Datum:	Fach: Geometrie
-------	--------	-----------------

Das Volumen des Quaders und des Zylinders berechnen

Um das Volumen (= Inhalt) eines Körpers zu berechnen geht man immer so vor:

Grundfläche • Höhe

Grundfläche des Quaders = Viereck → Fläche_{Viereck} = a • b

(Maßeinheit z.B. cm²)

Volumenberechnung beim Quader: **V_{Quader} = a • b • c** (c = Höhe des Quaders)

Grundfläche des Zylinders = Kreis → Fläche_{Kreis} = (r • r) • 3,14

(Maßeinheit z.B. cm²)

Volumenberechnung beim Zylinder: **V_{Zylinder} = [(r • r) • 3,14] • h**

➔ **Maßeinheit beim Volumen:** Immer **KUBIK** z.B. cm³ oder m³ (Kubik-Zentimeter oder Kubik-Meter)

1. Berechne das **Volumen** dieser Quader. **Zeichne 2** der Quader.

- a) a = 4cm ; b = 2cm ; c = 6cm
- b) a = 2,6cm ; b = 1,8cm ; c = 4,5cm
- c) a = 5,7cm ; b = 2cm ; c = 10cm
- d) a = 1,5cm ; b = 2,5cm ; c = 8,5cm
- e) a = 6,2cm ; b = 2,4cm ; c = 5cm

2. Berechne das **Volumen** der Zylinder. **Zeichne 2** der Zylinder.

- a) r = 2cm ; h = 6cm
- b) r = 3,5cm ; h = 4,5cm
- c) r = 1,8cm ; h = 6,9cm
- d) r = 4,6cm ; h = 12cm
- e) r = 0,6cm ; h = 7,2cm

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Hilfe - mein Konto ist im Minus!

Die Schüler der Klasse 8a bekommen Geld auf ihr Konto überwiesen und geben es wieder aus. Wie viel Geld haben sie am Ende?

1. **Raphael** bekommt monatlich **2345,- €** für seine Arbeit beim Bäcker Feihl in Lauf überwiesen. Er muss aber **633,- €** Miete und **150,- €** Nebenkosten davon bezahlen. Außerdem bezahlt er für seine Krankenversicherung **140,- €** und **29,99 €** für Telefon- und Internetanschluss. Dann geht sein Auto kaputt: Er muss **1977,- €** für einen neuen Motor bezahlen!
 - a) Wie ist Raphaels Kontostand nachdem er alle Rechnungen bezahlt hat?
 - b) Seine Mutter möchte ihm helfen: Sie überweist Raphael **500,- €**. Wie ist sein Kontostand dann?
 - c) Auch Raphaels Oma möchte ihm helfen: Sie schenkt ihm **90,- €**. Wie viel Geld hat er dann auf dem Konto?

2. **Dominik** geht in ein BVJ Metall im Berufsausbildungswerk in Schwaig. Von seinen Eltern bekommt er monatlich **250,- €** überwiesen. **Pro Woche** braucht Dominik **15,- €** um sich beim Bäcker Sandwiches und Getränke zu kaufen. Außerdem braucht er monatlich **90,- €** für das Benzin seines Rollers. Er hat auch einen Handy-Vertrag über monatlich **19,99 €**.
 - a) Wieviel Geld hat Dominik auf dem Konto, wenn alle Kosten abgezogen sind?
 - b) Dominik macht eine Geburtstagsfeier. Für Essen & Getränke gibt er **93,07 €** aus. Wie ist sein Kontostand danach?
 - c) Bei der Party zerschlägt ein Freund von Dominik ein Fenster in der Wohnung. Die Reparatur muss Dominik seinen Eltern zahlen: **122,70 €**. Wie ist sein Kontostand danach?

3. Ronja erbt von ihrer Oma **7389,65 €**. Davon möchte sie eine Weltreise machen. Sie will sich Australien, Neuseeland, Thailand und Vietnam ansehen. Die Flüge kosten **2199,- €**.
 - a) In Australien benötigt Ronja **pro Tag 61,20 €** für Unterkunft & Verpflegung. Sie bleibt **42 Tage**. Dann fliegt sie weiter nach Neuseeland. Dort braucht sie täglich **44,70 €**. Sie bleibt **65 Tage**. Wie viel Geld ist noch übrig?
 - b) In Vietnam findet Ronja einen Job als Fremdenführerin. Täglich **verdient** sie **25,- €**. Sie arbeitet **55 Tage**. Wie ist ihr Kontostand danach?
 - c) In Thailand kauft sich Ronja ein gebrauchtes Auto für **1000,- €**. Wieviel Geld hat sie am Ende ihrer Weltreise?

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Rechnen mit rationalen Zahlen

1. An diesen Orten ist es verschieden kalt: **Tokio (1°), New York (-7°), Kapstadt (24°), Moskau (-19°), München (4°) und Sydney (31°).**
 - a) Wo ist es am wärmsten, wo am kältesten?
 - b) Wie hoch ist der Temperaturunterschied zwischen dem kältesten und dem wärmsten Ort?
 - c) Wie ist der Temperaturunterschied zwischen New York und München?
 - d) Wie ist der Temperaturunterschied zwischen Sydney und Tokio?
 - e) Wie ist der Temperaturunterschied zwischen Moskau und Kapstadt?

2. Auf deinem Konto ist der aktuelle Kontostand zu sehen. Dann gibt es eine Ein- oder Auszahlung. Wie ist dein neuer Kontostand?

Kontostand:	66,-	-400,-	1250,-	0,-	-5400,-
Einzahlung:		600,-			6600,-
Auszahlung:	67,-		2500,-	799,-	

3. Du siehst, wie dein Kontostand sich verändert. War es eine Einzahlung oder Auszahlung? Und wie hoch war sie?

Alter Kontostand:	1000,-	-670,-	13,-	-389,-	-540,-
Neuer Kontostand:	-100,-	80,-	-90,-	0,-	-960,-

4. Rechne die Aufgaben aus. Gehe Schritt für Schritt vor.

$$12 - 16 + 20 = \quad -40 + 50 - 80 = \quad 8 - 10 + 4 =$$

$$55 - 60 - 20 = \quad -3 + 8 - 10 = \quad 2500 - 3000 - 250 =$$

$$0 - 78 + 56 = \quad -380 + 240 - 120 = \quad 8500 - 9500 - 10\,000 =$$

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Übungsblatt zum Dreisatz

Bitte rechne im Heft. Vergiss nicht die Antwortsätze!

- 1. Michelle kauft sich 10 DVDs. Sie bezahlt 100,- Euro.**
 - a) Was kosten 3 DVDs?
 - b) Was kosten 11 DVDs?

- 2. Patrick L. geht essen. Er isst 7 Döner und bezahlt 28,- Euro?**
 - a) Was kosten 9 Döner?
 - b) Was kosten 15 Döner?

- 3. Cindy füttert ihre Katze. Für drei Tage braucht sie 15 Dosen Katzenfutter.**
 - a) Wie viele Dosen Katzenfutter frisst die Katze an einem Tag?
 - b) Was muss Cindy pro Woche bezahlen, wenn eine Dose 2,- Euro kostet?

- 4. Ines fliegt 4mal im Jahr nach Schweden. Sie bezahlt 1200,- Euro dafür.**
 - a) Was kosten 2 Flüge?
 - b) Was bezahlt Ines in drei Jahren?

- 5. Jasmin isst 17 Hotdogs. Sie bezahlt mit einem 50,- Euro - Schein. Sie bekommt 16,- Euro Restgeld.**
 - a) Was kostet 1 Hotdog?
 - b) Wie viele Hotdogs würde Jasmin für 51,- Euro bekommen?

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Sachaufgaben zur schriftlichen Division und Multiplikation

Bitte rechne im Heft. Viel Erfolg!

(Bitte mit Antwortsatz)

1. Thorben trinkt eine **Mezzo Mix** für **3,-€**. Was kosten **15** Mezzo Mix?
2. Tim kauft sich **9 Longboards**. Er bezahlt **2241,-€**. Was kostet ein Longboard?
3. Fabian kauft sich **3 neue Apple Macbooks**. Er bezahlt **1497,-€**. Was kostet ein Macbook?
4. **Justin** isst **10** Cheeseburger. **Oli** isst **15** Cheeseburger. Ein Cheeseburger kostet **4,-€**. Was müssen sie bezahlen?
5. Luis verbringt **eine Woche** im Hotel auf Bali. Das Hotel kostet **735,-€**. Was kostet dort **ein Tag**?
6. Hannah verkauft beim Bäcker **49 Nusschnecken**. Eine Nusschnecke kostet **3,-€**. Was nimmt Hannah ein?
7. **Herr Heinlein** isst beim Lehrer-Weihnachtsessen einen Schweinebraten für **12,-€** **Herr Dekrell, Herr Gronenberg, Herr Schmidt, Frau Späth, Frau Haberkorn** und **Frau Rösler** auch. Was müssen sie zusammen bezahlen?
8. Jana gibt **im Jahr 180,-€** für Schminksachen aus. Wieviel gibt sie **pro Monat** aus?
9. **Alle Schüler** der 8. Klasse fliegen ins Schullandheim nach Kroatien. Der Flug kostet insgesamt **2175,-€**. Was kostet der Flug **pro Schüler**?
10. Nino spielt **pro Woche 455 Minuten** Playstation. Wie viele Minuten spielt er **täglich** Playstation?

Name:	Datum:	Fach: Mathe
-------	--------	-------------

Rechenübungen zu den schriftlichen Rechenverfahren

Rechne schriftlich im Heft. Viel Erfolg!

1. Addition:

a) $20978 + 745 =$

b) $4633 + 12645 =$

c) $17003 + 233798 =$

d) $56 + 2978 =$

e) $288 + 44007 =$

2. Subtraktion:

a) $50788 - 49122 =$

b) $65401 - 17002 =$

c) $9056 - 455 =$

d) $307 - 98 =$

e) $388657 - 207999 = 7$

3. Multiplikation:

a) $377 \cdot 18 =$

b) $19 \cdot 27 =$

c) $6506 \cdot 224 =$

d) $9 \cdot 233 =$

e) $29 \cdot 45 =$

4. Division:

a) $3240 : 4 =$

b) $927 : 9 =$

c) $5265 : 5 =$

d) $1632 : 8 =$

e) $372 : 12 =$

5. Sachaufgaben:

(Bitte mit Frage & Antwort!!!)

- a) Patrizia kauft sich Vogelspinnen für ihr Zimmer. Sie bekommt für **651,-** Euro **7** Spinnen. Was kostet eine Spinne?
- b) Sharon fliegt nach Costa Rica. Für **zwei** Flüge (hin und zurück) bezahlt sie **884,-** Euro. Was kostet ein einfacher Flug?
- c) Mike kauft sich **fünf** neue Skateboards. Er bezahlt **255,-** Euro. Was kostet ein Skateboard?
- d) Jana verbringt **12** Tage in New York. Sie muss **3624,-** Euro bezahlen. Was kostet ein Tag?

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Gleichungen: Übung

1. Addition:

- a) $6 + x = 89$
- b) $x + 497 = 680$
- c) $1233 + x = 2455$
- d) $0,97 + x = 6,54$

2. Subtraktion:

- a) $15 - x = 2$
- b) $x - 45 = 45$
- c) $809 - x = 700$
- d) $5,6 - x = 3,4$

3. Multiplikation:

- a) $7 \cdot x = 63$
- b) $x \cdot 12 = 72$
- c) $15 \cdot x = 45$
- d) $x \cdot 4,2 = 16,8$

4. Gemischt:

- a) $4x + 6 = 14$
- b) $7 + 5x = 32$
- c) $8x - 10 = 30$
- d) $81 + 12x = 141$

5. 2 Unbekannte:

- a) $3x + 24 = 40 + x$
- b) $45 - 9x = 30 + 6x$
- c) $77 - x = 44 + 10x$
- d) $5x - 20 = 40 + x$

Name:	Datum:	Fach: Mathematik
-------	--------	------------------

Wiederholung: Prozentrechnung

Wichtige Erinnerung: **1%** berechnest Du immer, indem du den Grundwert durch **100** teilst (:). Dann multiplizierst Du 1% mit dem Prozentsatz. So erhältst Du den Prozentwert.

1. Berechne 1% (: 100) von:

- a) 400
- b) 1254
- c) 907
- d) 54
- e) 243,76
- f) 87,09

2. Berechne:

- a) 5% von 600
- b) 50% von 754
- c) 25% von 4062
- d) 8% von 76,4
- e) 15% von 84,22
- f) 75% von 6,4

3. Eine X-Box kostet 450,-€. Sie wird um 20% reduziert. Was kostet die reduzierte X-Box?

4. Ein Kasten Spezi kostet 20,-€. Er ist um 5% reduziert. Was kostet der reduzierte Kasten?

5. Ein Schnitzel-Menü beim Schnitzelwirt kostet 16,85€. Heute ist es um 10% reduziert. Was kostet es noch?