

Deutsch als Fremdsprache Fachsprache

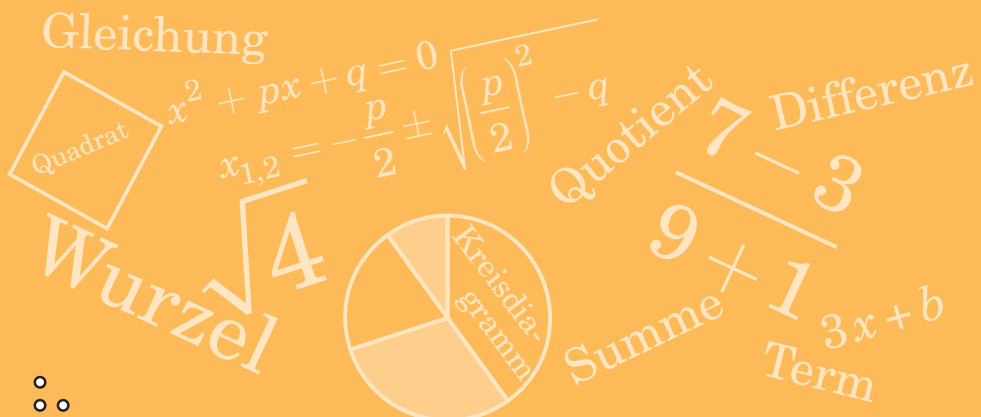
Bruno Liebaug

Wie spricht man in der Mathematik?

Einführung in die Sprache der Mathematik
und ihrer Anwendungsgebiete

Band 1

Sprachliche Voraussetzung: A1



Verlag Liebaug-Dartmann

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme. Alle Rechte liegen beim Verlag Liebaug-Dartmann e.K.

Copyright © by Verlag Liebaug-Dartmann e.K.
Meckenheim 2016
ISBN 978-3-922989-91-2





Voraussetzungen

Die sprachliche Voraussetzung ist A1. Grammatische Voraussetzungen:

- Konjugation der Verben im Präsens
- Personalpronomen „man“ im Nominativ
- Modalverben in der objektiven Bedeutung
- Nomen im Singular und Plural (Genitiv nur rezeptiv)
- Komparativ des Adjektivs
- Deklination des Adjektivs nur rezeptiv
- Präpositionen
- Komposita

Schwerpunkthemen

Man erkennt an der farblichen Gestaltung den Schwerpunkt einer Lektion.


-  Bereich Mathematik
-  Anwendungsgebiete der Mathematik
-  Sprachliche Erklärungen (auch unabhängig von der Mathematik)
-  Zusätzliche Erklärungen „Für Fortgeschrittene“ am Ende einer Lektion. Man kann diese Teile zuerst auslassen.

Zusatzmaterial (Download auf www.liebaug-dartmann.de)

Links für den Download des Zusatzmaterials befinden sich unter der Beschreibung des Buchs „Wie spricht man in der Mathematik?“ auf der Homepage.

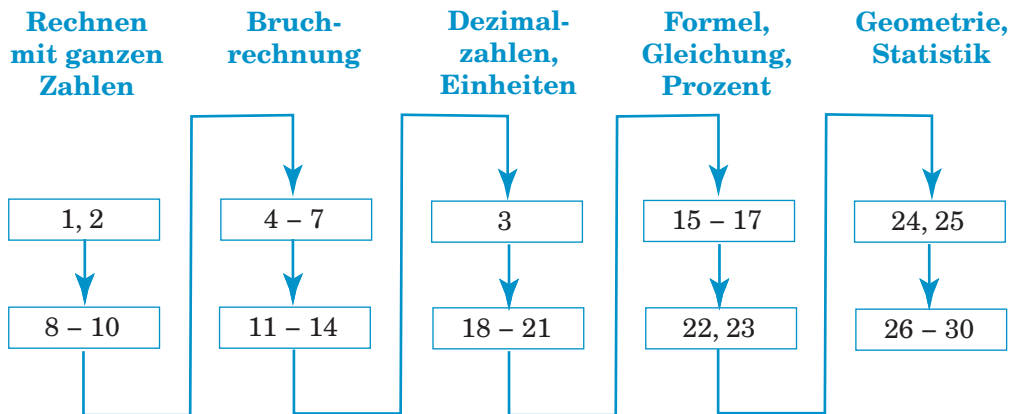
- Arbeitsblätter zu einzelnen Lektionen mit Lösungen
- Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer

Abkürzungen im Buch

<i>Nom.</i>	Nominativ	<i>Angabe des Plurals:</i>	der Kehrwert, -e
<i>Gen.</i>	Genitiv		<i>bedeutet: Pl. die Kehrwerte</i>
<i>Dat.</i>	Dativ		der Bruch, “e
<i>Akk.</i>	Akkusativ		<i>bedeutet: Pl. die Brüche</i>
<i>Pl.</i>	Plural		der Index, Indizes
	siehe oben, siehe		(bei unregelmäßiger Bildung)
<i>z.B.</i>	zum Beispiel		

Bearbeitung der Lektionen im Selbststudium

1. Möglichkeit: Sie arbeiten die Lektionen von 1 bis 30 nacheinander durch.
2. Möglichkeit: Sie arbeiten die Lektionen in der folgenden Reihenfolge durch:



Über den Autor

Bruno Liebaug studierte Mathematik und Physik und war am Studienkolleg für ausländische Studierende an der Universität Bonn und am Abendgymnasium Euskirchen tätig. Neben Mathematik und Physik unterrichtete er am Studienkolleg auch viele Jahre lang Deutsch als Fremdsprache. Er veröffentlichte gemeinsam mit Dr. Adalbert Friederich das Lehrbuch „Mechanik“ und mit Dr. Gabriele Neuf-Münkel die Begleitbände „Fachsprache Physik“. Er hielt Vorträge und schrieb Artikel zum Thema Fachsprache. Seit 2015 erteilt er ehrenamtlich Deutsch- und Fachsprachenunterricht in der Flüchtlingshilfe Kall.

Inhalt

1	Kardinalzahlen bis 20	6
2	Kardinalzahlen ab 20	8
3	Dezimalzahlen	10
4	Ordnungszahlen	12
5	Bruchzahlen	14
6	Gemischte Zahlen	16
7	Teil und Vielfaches	18
8	Grundrechenarten: Lesen von Rechnungen	20
9	Grundrechenarten: Nomen	22
10	Grundrechenarten: Verben	24
11	Der Modalsatz mit „indem“	26
12	Produkt und Quotient von Brüchen	28
13	Kürzen und Erweitern	30
14	Summe und Differenz von Brüchen	32
15	Term, Formel, Gleichung	34
16	Änderungen von Zuständen	36
17	Prozent und Promille	38
18	Zahlenarten	40
19	Potenzen mit ganzen Exponenten	42
20	Zehnerpotenzen und Potenzen von Einheiten	44
21	Wörter für „Länge“	46
22	Wurzeln	48
23	Lineare und quadratische Gleichung	50
24	Grundbegriffe der Geometrie 1	52
25	Grundbegriffe der Geometrie 2	54
26	Beschreibende Statistik	56
27	Relative und absolute Häufigkeit, Kreisdiagramm	58
28	Stabdiagramm, Modus und Median	60
29	Mittelwerte	62
30	Streuungsmaße	64
	Lösungen	66
	Literatur zur Wiederholung der Schulmathematik	78
	Stichwortverzeichnis	79
	Innenumschlag nach Seite 80: Wichtige Verben im Buch	

Dezimalzahlen; Stellen hinter dem Komma

Die Zahl 21,2375 ist eine **Dezimalzahl** oder ein **Dezimalbruch**.
2 Ziffern stehen vor dem Komma. Vier Ziffern stehen rechts vom Komma.

Man sagt: 21,2375 hat

vier Stellen hinter dem Komma,
vier Stellen nach dem Komma,
vier Nachkommastellen.

die **Dezimalzahl**, -en
der **Dezimalbruch**, -e
die **Stelle**, -n
das **Komma**, -s (*Pl. auch:* Kommata)
die **Nachkommastelle**, -n

21,2175

Man liest: einundzwanzig Komma zwei eins sieben fünf

Dezimalzahlen mit Einheiten

Die Einheit Euro (€) ist eine **Geldeinheit**.

Die Einheit Meter (m) ist eine **Längeneinheit**.

Die Einheit Liter (l) ist eine **Volumeneinheit**.

Die Einheit Kilogramm (kg) ist eine **Masseneinheit (Gewichtseinheit)**.

1 Euro = 100 Cent

1 Meter = 100 Zentimeter

Längeneinheiten: Millimeter, Zentimeter, Meter, Kilometer ...

die **Einheit**, -en

Flächeneinheiten: Quadratmeter, Quadratzentimeter ...

Volumeneinheiten: Kubikmeter, Liter, Zentiliter, Milliliter, Kubikzentimeter ...

Volumeneinheit Liter: 1,54 l (*Man liest:* eins Komma fünf vier Liter)

Masseneinheit Kilogramm: 1,3 kg (*Man liest:* eins Komma drei Kilogramm)

aber:

Geldeinheit Euro: 1,37 € (*Man liest:* ein Euro siebenunddreißig)

(**ganze Euro – Wort „Euro“ – ganze Cent**)

1,05 € (*Man liest:* ein Euro fünf)

1,20 € (*Man liest:* ein Euro zwanzig)

0,98 € (*Man liest:* **achtundneunzig Cent**)

Manchmal hört man auch: 1,35 € (eins fünfunddreißig)

aber: 100,05 € (einhundert Euro fünf, **nicht:** ~~einhundert fünf~~)

Längeneinheit Meter: 1,72 m (*Man liest:* ein Meter zweiundsiebzig)

(**ganze Meter – Wort „Meter“ – ganze Zentimeter**)

1,05 m (*Man liest:* ein Meter fünf)

0,90 m (*Man liest:* **neunzig Zentimeter**)

Manchmal hört man auch: Ich bin 1,69 m (eins neunundsechzig) groß.

Unterscheiden Sie:

Nominativ

1,35 € **ein** Euro fünfunddreißig

eins fünfunddreißig

2,35 € zwei Euro fünfunddreißig

zwei fünfunddreißig

Akkusativ

gib mir **einen** Euro fünfunddreißig

gib mir **eins** fünfunddreißig

gib mir zwei Euro fünfunddreißig

gib mir zwei fünfunddreißig

Summe, Differenz, Produkt, Quotient

$2 + 3$ ist die **Summe** aus 2 und 3.
 $5 - 4$ ist die **Differenz** aus 5 und 4.
 $5 \cdot 3$ ist das **Produkt** aus 5 und 3.
 $12 : 3$ ist der **Quotient** aus 12 und 3.

die **Summe**, -n
 die **Differenz**, -en
 das **Produkt**, -e
 der **Quotient**, -en

Frage: Was ist die Summe aus 5 und 4?
Antwort: Die Summe aus 5 und 4 ist 9.
Frage: Was ist die Differenz aus 12 und 4?
Antwort: Die Differenz aus 12 und 4 ist 8.
Frage: Was ist das Produkt aus 3 und 7?
Antwort: Das Produkt aus 3 und 7 ist 21.
Frage: Was ist der Quotient aus 20 und 2?
Antwort: Der Quotient aus 20 und 2 ist 10.

+ plus die **Summe**
 - minus die **Differenz**
 · mal das **Produkt**
 : durch der **Quotient**

Weitere Wörter

<p>Summand Summand</p> <p>$8 + 4 = 12$</p> <p>Summe Summenwert</p>
<p>Minuend Subtrahend</p> <p>$15 - 4 = 11$</p> <p>Differenz Differenzwert</p>
<p>Faktor Faktor</p> <p>$5 \cdot 3 = 15$</p> <p>Produkt Produktwert</p>

der **Summand**, -en
 der **Minuend**, -en
 der **Subtrahend**, -en
 der **Faktor**, -en
 der **Dividend**, -en
 der **Divisor**, -en
 der **Wert**, -e

<p>Dividend Divisor</p> <p>$24 : 2 = 12$</p> <p>Quotient Quotientenwert</p>
--

Für Fortgeschrittene

Andere Formulierungsmöglichkeiten

die **Summe aus** + Dat. / **von** + Dat. / Gen.

die Summe aus 5 und 4; die Summe von 5 und 4; die Summe dreier Zahlen

die **Differenz aus** + Dat. / **von** + Dat. / Gen. / **zwischen** + Dat.

Die Differenz zwischen 8 und 3; die Differenz zweier Zahlen

das **Produkt aus** + Dat. / **von** + Dat. / Gen.

Das Produkt von 5 und 4; das Produkt der beiden Zahlen

der **Quotient aus** + Dat. / **von** + Dat. / Gen.

n-Deklination: Quotient, Summand, Minuend, Subtrahend, Dividend

der Quotient, **des** Quotienten, **dem** Quotienten, **den** Quotienten

Berechnen Sie **den** Quotienten der beiden Zahlen.

Man nennt 12 **den** Dividenten **des** Quotienten aus 12 und 3.

Übungen

1. Setzen Sie ein.

- a) 12 ist *das Produkt* aus 2 und 6.
 b) 5 ist d _____ aus 2 und 3.
 c) 6 ist d _____ aus 2 und 3.
 d) 3 ist d _____ aus 12 und 4.
 e) 9 ist d _____ aus 12 und 3.
 f) D _____ aus 3 und 4 ist 12.
 g) D _____ aus 15 und 5 ist 10.
 h) D _____ aus 15 und 5 ist 3.
 i) D _____ aus 15 und 5 ist 20.

2. Antworten Sie.

- a) Was ist die Summe aus 5 und 7? *Die Summe aus 5 und 7 ist 12.*
 b) Was ist das Produkt aus 2 und 4? _____
 c) Was ist der Quotient aus 8 und 2? _____
 d) Was ist die Differenz aus 9 und 6? _____
 e) Was ist das Produkt aus 4 und 5? _____
 f) Was ist die Summe aus 8 und 4? _____
 g) Was ist die Differenz aus 9 und 2? _____
 h) Was ist das Produkt aus 5 und 2? _____
 i) Was ist der Quotient aus 9 und 3? _____
 j) Berechnen Sie die Summe aus 1 und 2. _____
 k) Berechne die Differenz aus 7 und 2. _____

3. Fragen Sie wie in Aufgabe 2 und antworten Sie.

- a) $2 + 4$ *Was ist die Summe aus 2 und 4? Die Summe aus 2 und 4 ist 6.*
 b) $9 - 3$ _____
 c) $12 : 3$ _____
 d) $8 \cdot 3$ _____
 e) $8 + 7$ _____

4. Setzen Sie ein.

- a) 13 und 5 sind _____ der Summe aus 13 und 5.
 b) 3 und 9 sind _____ des Produkts aus 3 und 9.
 c) In der Differenz $9 - 4$ ist 9 _____ und 4 _____.
 d) Im Quotienten $12 : 3$ ist 12 _____ und 3 _____.

Der Modalsatz mit „indem“

Der Modalsatz mit „**indem**“ kommt in der Mathematik häufig vor.

Beispiel: Man multipliziert zwei Brüche,
indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.

Der Modalsatz mit „indem“

Auf die Frage „Wie macht man etwas?“ antwortet man mit „indem“.
„indem“ leitet einen Modalsatz ein.
Ein Modalsatz ist ein Nebensatz.
Das Verb steht in einem Nebensatz immer am Ende.

Beispiele:

Wie schaltet man das Licht ein?

Man schaltet das Licht ein, **indem** man auf den Lichtschalter drückt.

Wie schaltest du das Licht aus?

Ich schalte das Licht aus, **indem** ich auf den Lichtschalter drücke.

Wie lädt man ein Handy auf?

Man lädt ein Handy auf, indem man es an das Ladegerät anschließt.

Wie lädst du deinen MP3-Player auf?

Ich lade meinen MP3-Player auf, _____ ich ihn an das Ladegerät anschließe.

_____ lernst du die Regeln?

Ich lerne die Regeln, **indem** ich sie auf ein Blatt Papier schreibe und an die Wand hänge.

Wie bereitest du dich auf eine Prüfung vor?

Ich bereite mich auf eine Prüfung vor, _____ ich jeden Tag viele Stunden lerne.

_____ schließt man die Tür zu?

Man schließt die Tür zu, **indem** man den Schlüssel ins Schloss steckt und ihn dreht.

Wie schlägt man den Nagel fest?

Man schlägt den Nagel fest, _____ man mit einem Hammer auf den Kopf des Nagels schlägt.

Wie bezahlt man in einem Supermarkt?

Man bezahlt in einem Supermarkt, _____ man zur Kasse geht, die Waren auf das Band legt und danach der Kassiererin oder dem Kassierer das Geld gibt.

Wie wird man schneller?

Man wird schneller, _____ man regelmäßig läuft.

Das Produkt

Die Hälfte von sechs ist drei:

$$\frac{1}{2} \cdot 6 = 3$$

Die Hälfte von ein drittel ist ein sechstel:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

Zwei Drittel von vier fünfteil sind acht fünfzehntel:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$

Rechnung: $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} = \frac{8}{15}$

Man liest: zwei drittel mal vier fünfteil gleich zwei mal vier durch drei mal fünf gleich acht fünfzehntel

Wie multipliziert man zwei Brüche?

Man multipliziert zwei Brüche, **indem** man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.

Der Quotient

Zwei Personen teilen sich einen halben Kuchen. Jeder erhält einen viertel Kuchen.

$$\frac{1}{2} : 2 = \frac{1}{4}$$

Drei Personen teilen sich einen halben Kuchen. Jeder erhält einen sechstel Kuchen.

$$\frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{6}$$

Ein 10-Cent-Stück ist ein zehntel Euro. 2,50 € sind $\frac{5}{2}$ Euro. Wir wollen 2,50 € in 10-Cent-Stücke wechseln. Wir erhalten 25 10-Cent-Stücke.

$$\frac{5}{2} : \frac{1}{10} = \frac{5}{2} \cdot \frac{10}{1} = \frac{5 \cdot 10}{2 \cdot 1} = \frac{50}{2} = 25$$

$\frac{10}{1} = 10$ ist der **Kehrbruch** (der Kehrwert) von $\frac{1}{10}$.

$\frac{7}{3}$ ist der Kehrbruch von $\frac{3}{7}$.

Der Kehrbruch von $1 = \frac{1}{1}$ ist $\frac{1}{1} = 1$.

der **Kehrbruch**, -e
der **Kehrwert**, -e
der **Doppelbruch**, -e

Wie bildet man den Kehrbruch?

Man bildet den Kehrbruch, **indem** man Zähler und Nenner vertauscht.

$$\frac{2}{3} : \frac{3}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{3} = \frac{10}{9} \quad \frac{3}{5} \times \frac{5}{3}$$

Wir vertauschen **Zähler** und **Nenner** des Divisors:
Wir bilden den Kehrbruch des Divisors.

Wie dividiert man eine Zahl durch einen Bruch?

Man dividiert eine Zahl durch einen Bruch, **indem** man sie mit dem Kehrbruch multipliziert.

Ein Bruch ist ein Quotient aus zwei Zahlen.

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

Auf der rechten Seite steht ein **Doppelbruch**.

Zehnerpotenzen

$10^9 = 1\,000\,000\,000$

$10^{-9} = 0,000\,000\,001$

$10^6 = 1\,000\,000$

$10^{-6} = 0,000\,001$

$10^3 = 1\,000$

$10^{-3} = 0,001$

$$10^6 = \underbrace{1\,000\,000}_{6 \text{ Nullen}}$$

$$10^{-6} = \underbrace{0,000\,001}_{6 \text{ Stellen}}$$

die **Länge**, -n
 die **Fläche**, -n
 der **Flächeninhalt**, -e
 das **Volumen**, -
Pl. auch: Volumina
 das **Formelzeichen**, -

Exponenten bei Einheiten

Die Einheit der **Länge** (Längeneinheit) ist ein Meter. *Schreibweise:* $[l] = 1 \text{ m}$
 $1 \text{ m} = 1 \text{ Meter}$ (ein Meter)

Die Einheit des **Flächeninhalts** (Flächeneinheit) ist ein Quadratmeter. $[A] = 1 \text{ m}^2$
 $1 \text{ m}^2 = \text{ein Quadratmeter}$

Die Einheit des **Volumens** (Volumeneinheit) ist ein Kubikmeter. $[V] = 1 \text{ m}^3$
 $1 \text{ m}^3 = \text{ein Kubikmeter}$

l, A, V sind die **Formelzeichen** für die Länge, den Flächeninhalt und das Volumen.

Vielfache der Längeneinheit 1 Meter

$1 \text{ km (ein Kilometer)} = 10^3 \text{ m (tausend Meter)}$

$1 \text{ dm (ein Dezimeter)} = 10^{-1} \text{ m (ein zehntel Meter)}$

$1 \text{ cm (ein Zentimeter)} = 10^{-2} \text{ m (ein hundertstel Meter)}$

$1 \text{ mm (ein Millimeter)} = 10^{-3} \text{ m (ein tausendstel Meter)}$

$1 \text{ }\mu\text{m (ein Mikrometer)} = 10^{-6} \text{ m (ein millionstel Meter)}$

$1 \text{ nm (ein Nanometer)} = 10^{-9} \text{ m (ein milliardstel Meter)}$

 μ My

griechischer
 Kleinbuchstabe,
 Zeichen für „Mikro-“

$1 \text{ cm}^2 \text{ (ein Quadratzentimeter)}$

$1 \text{ km}^2 \text{ (ein Quadratkilometer)}$

$1 \text{ mm}^3 \text{ (ein Kubikmillimeter)}$

$1 \text{ dm}^3 \text{ (ein Kubikdezimeter)}$

Volumeneinheiten

$1 \text{ l (ein Liter)} = 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ (ein tausendstel Kubikmeter)}$

$1 \text{ cl (ein Zentiliter)} = 10^{-2} \text{ l (ein hundertstel Liter)}$

$1 \text{ ml (ein Milliliter)} = 10^{-3} \text{ l (ein tausendstel Liter)}$

Man liest die Potenzen aller anderen Einheiten wie bei den Zahlen:

1 s^2 : eine Sekunde hoch zwei *oder* eine Sekunde Quadrat (*falsch: Quadratsekunde*)

1 s^2 hat allein keine sinnvolle Bedeutung.

Potenzen von Sekunde, Kilogramm, Ampere ... kommen in Formeln der Physik vor.

1 m/s (ein Meter pro Sekunde): Geschwindigkeitseinheit

1 m/s^2 (ein Meter pro Sekunde Quadrat *oder* hoch zwei): Beschleunigungseinheit

$1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$ (ein Kilogramm mal Meter durch Sekunde Quadrat): Kräfteinheit

Übungen

1. Lesen Sie laut und antworten Sie: Länge, Fläche oder Volumen?

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| a) 14 m^3 <u>Volumen</u> | b) 9 m^2 _____ | c) 4 cm^3 _____ |
| d) 9 cm^2 _____ | e) 5 dm _____ | f) $0,3 \text{ l}$ _____ |
| g) 10^2 mm^2 _____ | h) 5 ml _____ | i) 2^2 dm^3 _____ |
| j) 3 cl _____ | k) $17 \text{ }\mu\text{m}$ _____ | l) 5 mm^3 _____ |
| m) 10^{-1} nm _____ | n) 5 nm^2 _____ | o) $20 \text{ }\mu\text{m}^3$ _____ |

2. Lesen Sie laut.

- a) Die Beschleunigungseinheit ist 1 m/s^2 .
- b) Die Beschleunigung $9,8 \text{ m/s}^2$ heißt Fallbeschleunigung.
- c) Jeder Körper fällt auf dem Mond mit der Beschleunigung $1,6 \text{ m/s}^2$.
- d) Ein Blatt Papier (A4) hat den Flächeninhalt 626 cm^2 .
- e) Die Geschwindigkeit 20 m/s ist gleich 72 km/h .
- f) 1 Lichtjahr ist ungefähr $9,5 \cdot 10^{12} \text{ km}$.
Für $9,5 \cdot 10^{12} \text{ km}$ braucht Licht genau ein Jahr.
- g) Das Universum ist etwa 13,8 Milliarden Jahre alt. Das sind $13,8 \cdot 10^9$ Jahre.
- h) Die Sonne hat die Masse $1,988 \cdot 10^{30} \text{ kg}$, die Erde $5,972 \cdot 10^{24} \text{ kg}$.
Die Sonne hat also etwa die 333000-fache Masse der Erde.
- i) Ein Proton hat die Masse $1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$, ein Elektron $9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$.
Ein Proton ist etwa 1840-mal so schwer wie ein Elektron.
- j) Die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum ist $299\,792\,458 \text{ m/s}$.
Das sind etwa $300\,000 \text{ km/s}$.
- k) Eine 1,5-Liter-Flasche fasst 1500 cm^3 Flüssigkeit.
- l) $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$
- m) Ein Hektar sind 10^4 m^2 .
- n) $[m] = 1 \text{ kg}$; m ist das Formelzeichen für die Masse.

3. Verwenden Sie die Vorsatzzeichen

k (Kilo-), d (Dezi-), c (Zenti-), m (Milli-), μ (Mikro-), n (Nano-).

- | | |
|--|--|
| a) $3000 \text{ m} = \underline{3 \text{ km}}$ | b) $2,5 \cdot 10^3 \text{ m} =$ _____ |
| c) $3 \cdot 10^{-2} \text{ l} =$ _____ | d) $1,7 \cdot 10^{-6} \text{ m} =$ _____ |
| e) $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ l} =$ _____ | f) $25 \cdot 10^{-3} \text{ m} =$ _____ |
| g) $1,9 \cdot 10^{-1} \text{ m} =$ _____ | h) $0,001 \text{ m} =$ _____ |
| i) $0,03 \text{ m} =$ _____ | j) $0,000007 \text{ m} =$ _____ |

4. Ersetzen Sie die Vorsatzzeichen durch Zehnerpotenzen.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| a) $1,8 \text{ mm} = \underline{1,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}}$ | b) $1,7 \text{ km} =$ _____ |
| c) $11,7 \text{ ml} =$ _____ | d) $5,1 \text{ }\mu\text{m} =$ _____ |
| e) $15 \text{ nm} =$ _____ | f) $15,3 \text{ cl} =$ _____ |
| g) $15 \text{ cm} =$ _____ | h) $2,3 \text{ dm} =$ _____ |
| i) $3 \text{ dl} =$ _____ | j) $13,7 \text{ mm} =$ _____ |

Ein Lehr- und Übungsbuch für Jugendliche und Erwachsene:
Lesen, Verstehen und Sprechen in der Mathematik

- ▶ Geringe fachliche Voraussetzungen (nur bis Klasse 7)
- ▶ Viele Übungen zum Gebrauch des Fachwortschatzes
- ▶ Bereits ab A1 einsetzbar
- ▶ Übersichtlicher Aufbau:
linke Seite Erklärungen, rechte Seite Übungen
- ▶ Für den Unterricht und zum Selbststudium geeignet
- ▶ Umfangreicher Lösungsteil
- ▶ Zusatzmaterial auf der Homepage zum kostenlosen Download

ISBN 978-3-922989-91-2



9 783922 989912 >

www.liebaug-dartmann.de
www.daf-buch.de