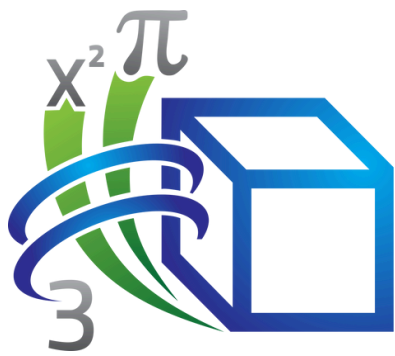




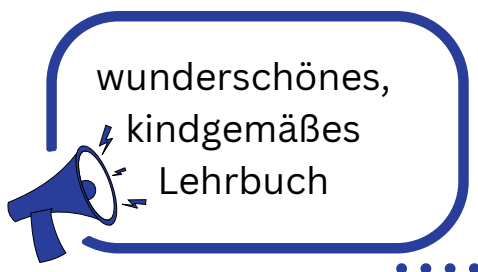
mathe4alle.at

Schulbuch (AB + ÜB) + E-Book Lernplattform



Das bewährte Konzept von mathe4alle gibt es jetzt auch als Schulbuch – passend zur erprobten Lernplattform!

- Über 100 Erklärfilme, die Inhalte leicht verständlich erklären
- Merkstoff übersichtlich aufbereitet
- Mehr als 50.000 Übungsbeispiele für viele Variationen
- Kreative und neue Übungsformen, die Mathe spannend und abwechslungsreich machen.



Neu ab 25/26

Testen Sie das Schulbuch und die Plattform ausführlich – **kostenlos bis Ende April 2025**. Melden Sie sich jetzt zu unseren Webinaren an und erfahren Sie, wie mathe4alle Ihren Unterricht erleichtern kann!



Testzugang Lernplattform
Webinaranmeldung
Ansichtsexemplare
www.mathe4alle.at/sb

9. Quader und Würfel

9.1 Eigenschaften

Lernziele

Du kannst am Ende des Moduls ...

- ... Quader und Würfel erkennen und benennen.
- ... charakteristische Eigenschaften beschreiben.

... Quader und Würfel im Schrägriss zeichnen.

Übersicht

- 9.1 Eigenschaften
- 9.2 Schrägriss
- 9.3 Netze
- 9.4 Oberfläche
- 9.5 Raum- und Hohlmaße
- 9.6 Volumen

Mama holt einen Orangensaftkarton (Quader) und einen Zauberwürfel (Würfel). „Zähl die Ecken des Quaders, Linda.“

„Vier unten und vier oben – also acht Ecken!“, sagt Linda.

Mama erklärt weiter: „Der Quader hat 12 Kanten, immer 4 parallel und gleich lang. Und er hat 6 Flächen, alle sind Rechtecke, wobei jeweils zwei gleich groß sind.“

Beim Würfel sieht es ähnlich aus: „Acht Ecken, 12 Kanten, 6 Flächen – aber alle Flächen sind Quadrate und die Kanten sind gleich lang“, erklärt Julian.

Linda fasst zusammen: „Der Würfel ist ein besonderer Quader, bei dem alles gleich groß ist!“

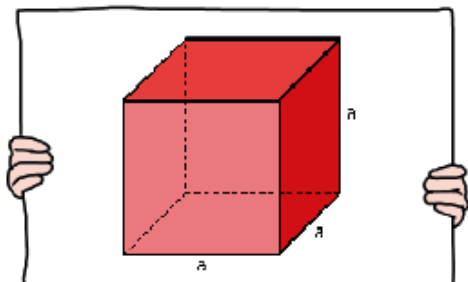
Vorwissen



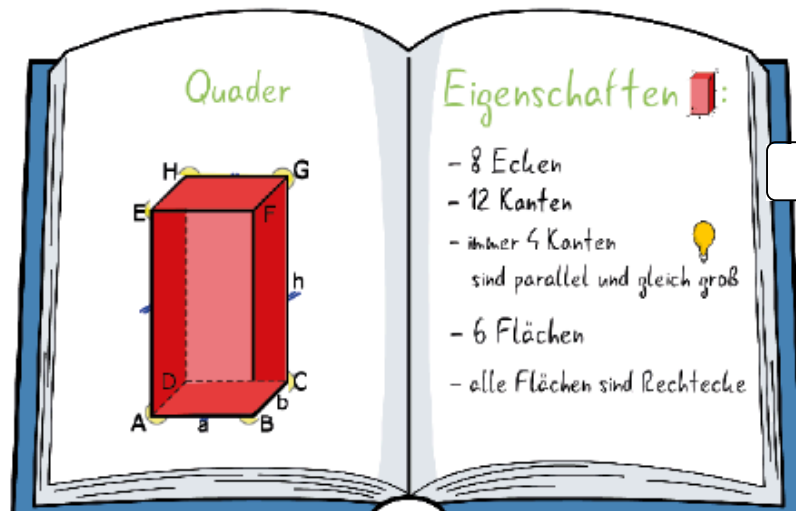
Erklärfilm



Merkstoff



Alltagsbezug

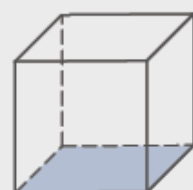


Merkstoff



Die Grund- und Deckfläche und die 4 Seitenflächen sind Rechtecke.

Beide haben 8 Eckpunkte.
Beide werden von 6 Flächen begrenzt.
Beide haben 12 Kanten.



Alle 6 Flächen sind Quadrate.

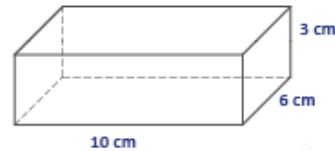
Erklärung

Gegenüberliegende Flächen sind deckungsgleich oder kongruent.
Kanten, die in einem Eckpunkt zusammenstoßen, stehen normal aufeinander.

Aufgaben

607. Petra will das Kantenmodell des Quaders aus Draht, mit den in der Skizze gegebenen Maßen, herstellen.

- Ermittle, wie viele Drahtstücke sie benötigt! (B)
- Überlege und schreibe an, wie viele dieser Drahtstücke 10 cm lang sein müssen, wie viele 6 cm und wie viele 3 cm! (C)
- Sie hat ein 80 cm langes Drahtstück. Begründe, ob sie damit das Modell herstellen kann! (D)



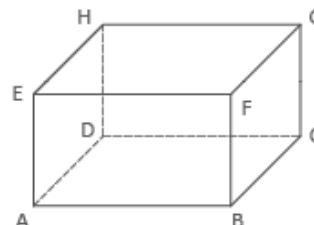
608. a) Du bastelst aus Draht das Kantenmodell eines Würfels mit der Seitenlänge 5,5 cm. Ermittle, wie viele cm Draht dafür mindestens notwendig sind! (B)
 b) Du hast einen Draht der Länge 72 cm zum Erzeugen eines Kantenmodells eines Würfels. Bestimme, wie lang du die Seitenlänge des Würfels höchstens wählen kannst! (B)

609. Aus 96 dm Draht soll das Kantenmodell eines Quaders erstellt werden.

- Beschreibe, wie hoch der Quader werden kann, wenn $a = 6$ dm und $b = 5$ dm lang sind!
- Ermittle die Breite des Quaders, wenn $a = 7$ dm und die Höhe $h = 10$ dm lang sind!
- Berechne die Länge des Quaders, wenn $b = 9$ dm und die Höhe $h = 8$ dm lang sind! (B)

610. Betrachte den Quader in der angefügten Skizze und beantworte die folgenden Fragen!

- Beschreibe, welche Quaderkanten einander in den Eckpunkten 1) B und 2) H treffen! (C)
- Schreibe an, in welcher Kante sich die folgenden Flächen treffen! (C)
 1) ABCD und ADHE
 2) EFGH und FGCB



- Markiere in der Skizze alle zur Kante BC parallel verlaufenden Kanten! (C)
- Schreibe an, welche Kanten zur Kante AD normal verlaufen! (C)

611. Kreuze die richtigen Aussagen an! (C, D)

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ $BC \perp BF$ | ☐ $AB \parallel DH$ |
| ☐ $EF \perp AD$ | ☐ $CD \parallel HG$ |

612. Ein Quader ist 4 cm lang, 3 cm breit und 7 cm hoch. Gib an, wie sich die gesamte Kantenlänge verändert, wenn jede Seite um 1,5 cm verlängert wird!

W130. Berechne! (B)

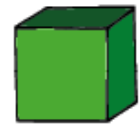
a) $3 \text{ t } 456 \text{ kg} + 4,009 \text{ t} - 5 \text{ t } 768 \text{ kg} =$ b) $435,67 \text{ kg} + 1,098 \text{ t} - 324 \text{ kg } 56 \text{ dag} =$

W131. Ein rechteckiger Tisch ist 2,2 m lang und 0,9 m breit. Berechne die Länge eines anderen Tisches, dessen Umfang um 0,8 m kleiner ist und dessen Breite 70 cm beträgt! (B)

W132. Du hast eine 2 m lange Schnur und sollst damit ein Rechteck mit $a = 60$ cm legen. Ermittle die Länge der anderen Seite! (B)

Wiederholung

9. Quader und Würfel



Eigenschaften 9.1

- Schrägriss 9.2
- Netze 9.3
- Oberfläche 9.4
- Raum- und Hohlmaße 9.5
- Volumen 9.6

Übersicht

Training



Test



E-Book+



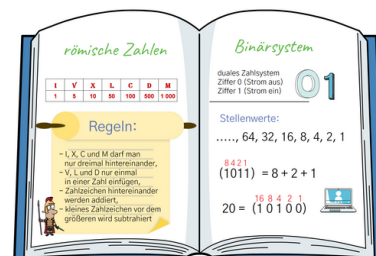
Schulbuch + E-Book

Besondere Features

Merktexte - Tafelbilder



Essentielle Lehrinhalte werden im "Merktextbuch" sorgfältig festgehalten, sodass Lernende wichtige Informationen jederzeit nachschlagen können. Zudem bieten die grauen Infokästen gut strukturierte Merkgeregeln, die das Erinnern und Anwenden der Lernstoffe erleichtern. Diese strukturierten Hilfen unterstützen nicht nur beim Lernen, sondern auch beim Wiederholen und Vertiefen des Wissens. Den Merkstoff findet man unter dem QR-Code als Bilddatei (z.B. für Tafelbilder)

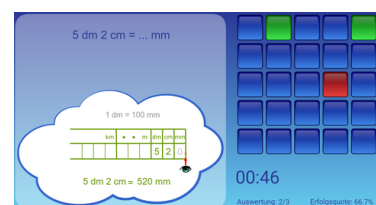


Fünf gewinnt



"Fünf gewinnt" ist ein interaktives Spiel, konzipiert, um alltägliche Wissensfragen wie das Umrechnen von Maßeinheiten oder einfache mathematische Aufgaben spielerisch zu meistern.

Ziel ist es, fünf Aufgaben in einer Linie - horizontal, vertikal oder diagonal - zu lösen und grüne Kästchen zu sammeln. Jede Spielrunde enthält 25 Aufgaben aus einem umfangreichen Pool, jede falsche Antwort wird sofort mit detaillierten Lösungshinweisen erklärt. "Fünf gewinnt" macht Wissenserwerb spannend und effektiv.

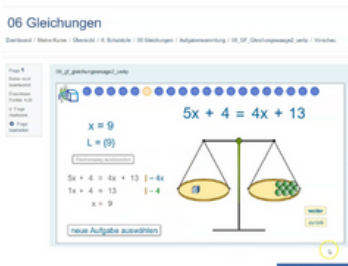


FreeGeo-Aufgaben



FreeGeo ermöglicht außergewöhnliche Interaktivitäten: Nutzer können Geodreiecke anlegen und drehen sowie Punkte eigenständig verschieben, um die gestellten Aufgaben zu lösen. Diese Art der Interaktion ist ideal, um geometrische Konzepte praktisch zu erforschen und das räumliche Verständnis zu fördern.

Ein weiteres herausragendes Merkmal unseres Ansatzes ist die ausführliche Rückmeldung, die den Lernenden gegeben wird. Jedes Mal, wenn ein Ergebnis falsch eingetragen wird, bietet unser System einen Lösungsweg für genau diese Aufgabe an.





Schulbuch + E-Book

Die Abwechslung für Ihre Kids



qrs.ly/g7fsj7i

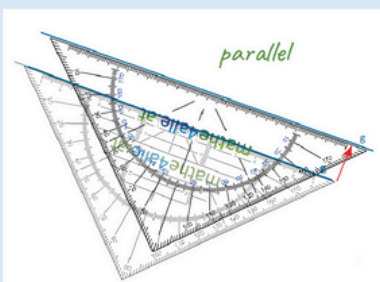
coole Projekte
fächerübergreifend



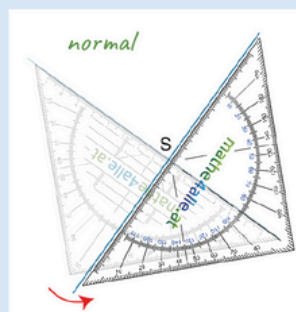
In Janas Klasse herrscht Aufregung: Es steht eine Schatzsuche bevor, aber diese ist anders als alles, was sie bisher gemacht haben. Die Lehrkraft hat eine besondere Herausforderung angekündigt, die nicht nur ihre mathematischen Fähigkeiten, sondern auch ihre Teamfähigkeit und ihr Verständnis für Gleichberechtigung auf die Probe stellen wird.

Übersichtliche Formelsammlung

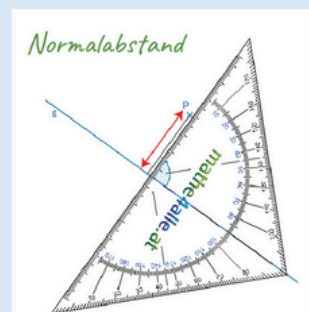
Parallel, Normal, Normalabstand



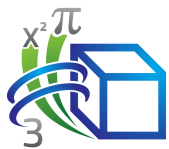
die Gerade haben den gleichen Normalabstand



die Geraden schneiden sich im rechten Winkel



kürzeste Verbindung zwischen 2 parallelen Geraden



Lernplattform mathe4alle

inkludiert beim E-Book+

Die optimale Erweiterung für ihren Mathematikunterricht

- Differenzierung leichtgemacht, auch im offenen Unterricht oder in der Freiarbeit
- individualisierter Unterricht bei Hausübungen, im Förderunterricht, ...
- Abschreiben nicht möglich, jede Schülerin/jeder Schüler hat eine andere Hausübung
- selbstständiges Nachholen von Inhalten nach Schulwechsel oder Krankheit
- sprachsensibel für Kinder mit nicht-deutscher Muttersprache



Kurzvideo



GÜTESIEGEL
LERN-APPS



Schnelle Auswahl der Themenbereiche passend zum Schulbuch

einfache
Navigation

5

6 7 8



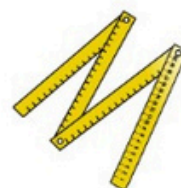
natürliche Zahlen



Dezimalzahlen



Brüche



Größen



Variablen und Gleichungen



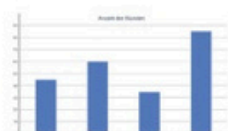
Grundbegriffe Geometrie



Rechteck und Quadrat

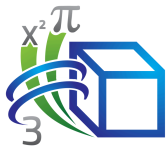


Quader und Würfel



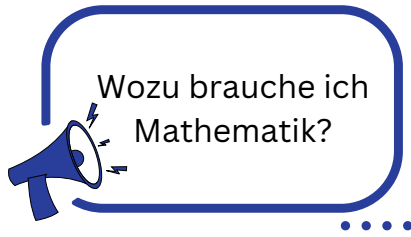
Daten

Die Abwechslung für Ihre Kids



Lernplattform mathe4alle

inkludiert beim E-Book+



Linda und Julian stöbern auf dem Flohmarkt. „Ich will das blaue T-Shirt!“, ruft Linda. Julian entdeckt einen Roller und für Valentin soll es ein Dreirad sein. Linda fragt: „Mama, was kostet das alles zusammen?“

Mama erklärt: „Das ist eine Additionsaufgabe! Gemeinsam schreiben sie die Preise auf: 25 Euro für das T-Shirt, 43 Euro für das Dreirad, 110 Euro für das Fernrohr, 6 Euro für das Buch und 22 Euro ...“

Zuerst addierst du die Einer:
 $2 + 6 + 0 + 3 + 5 = 16$. Du schreibst 6 an,
 1 weiter. Dann kommen die Zehner dran, und am Ende die Hunderter.“

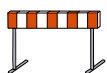


Navigation in Modulen

Stellenwert Fortschritt: 1 / 18	Zahlenstrahl Fortschritt: 0 / 18	Runden Fortschritt: 0 / 12	Andere Zahlensysteme Fortschritt: 0 / 15	Addieren und Subtrahieren Fortschritt: 0 / 23
Vielfache und Teiler Fortschritt: 0 / 24	multiplizieren und dividieren Fortschritt: 0 / 22	Klammern und Rechengesetze Fortschritt: 3 / 21	Natürliche Zahlen Mix Fortschritt: 0 / 13	



Ziele



Vorwissen



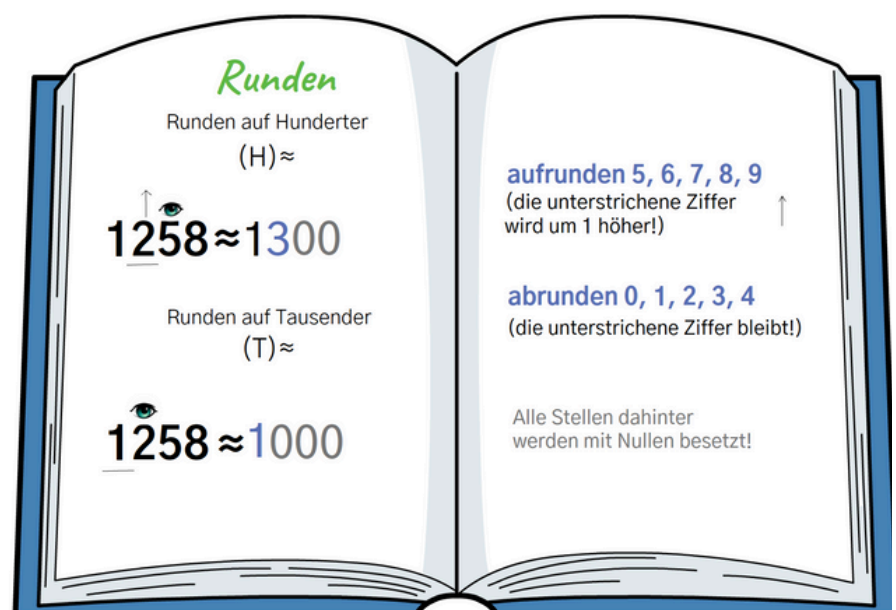
Erklärfilme



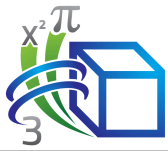
Training



Abschluss



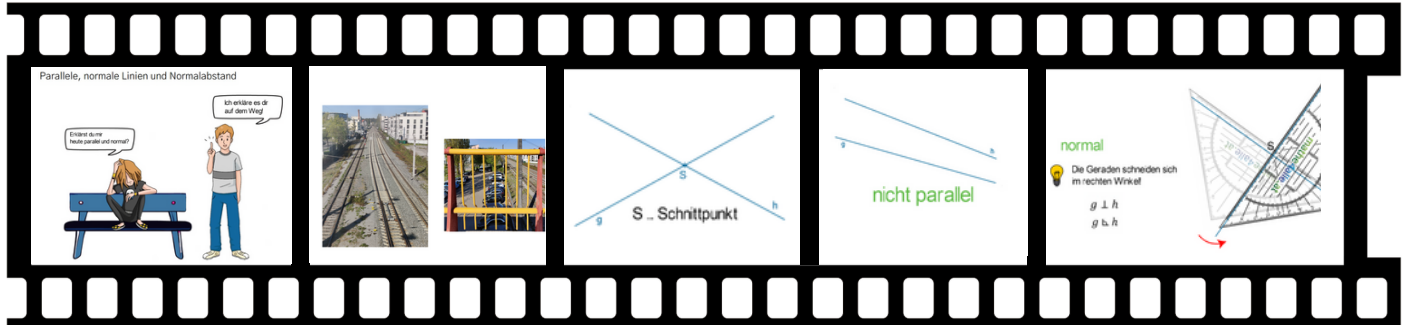
Merkstoff leicht fassbar 4alle



Lernplattform mathe4alle

inkludiert beim E-Book+

kindgerechte Erklärfilme



abwechslungsreiche Übungsformate

Ziehe die Kästchen an den richtigen Platz in der Mal-Pyramide! Runde auf Hundertstell!

17,82 5,4 21,78 388,12

3 388,2 17,28

1,8 1,1 6

3,3 6,6

Wie viele Stück Pizza sind noch da? Zähle die geschnittenen farbigen Teile. Kannst du den Bruch auch vereinfachen?

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

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wo liegt die Zahl 1,1 auf dem Zahlenstrahl?

Am blauen Punkt kannst du den Pfeil verschieben und die Zahl richtig platzieren.

Dieser Button aktiviert Eingabefelder zur genaueren Beschriftung des Zahlenstrahls.

Zahlenstrahl beschriften

überprüfen

gelöste Aufgaben: 1
richtig gelöst: 0
notwendige Aufgaben: 9

über 50 000
Aufgaben

3-25

99 kg = ... t

Wird die Einheit größer, muss die Zahl kleiner werden →

Komma nach links!

3 Stellen

1 t = 1 000 kg

t	kg	dag	g
0	9	9	

99 kg = 0,099 t

Welche Zahl muss für x eingesetzt werden, damit die Waage sich im Gleichgewicht hält?

$5x + 4 = 4x + 13$

x =

Trage die Lösungszahl hier ein!

Auf der linken Seite der Waage sollte nur noch 1x liegen!

Auf der rechten Seite der Waage sollten nur noch Kugeln liegen!

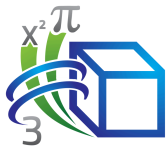
weiter

Eingabe überprüfen

Verschiebe die Punkte A, B, C und D so, dass du ein Rechteck mit dem Flächeninhalt von 72 cm² erhältst.

2 cm

Lösung überprüfen

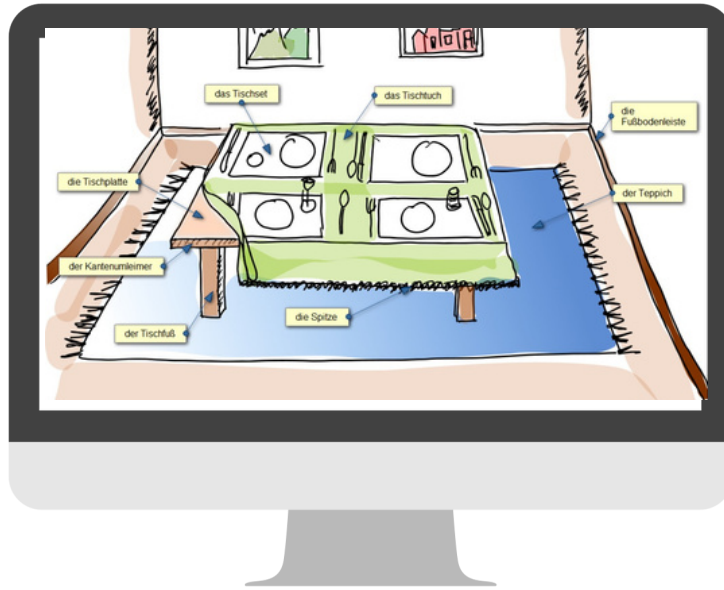


Lernplattform mathe4alle

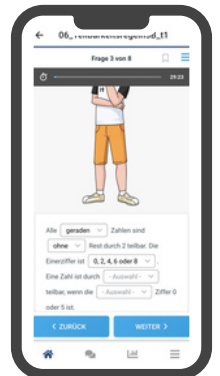
inkludiert beim E-Book+



Tablett



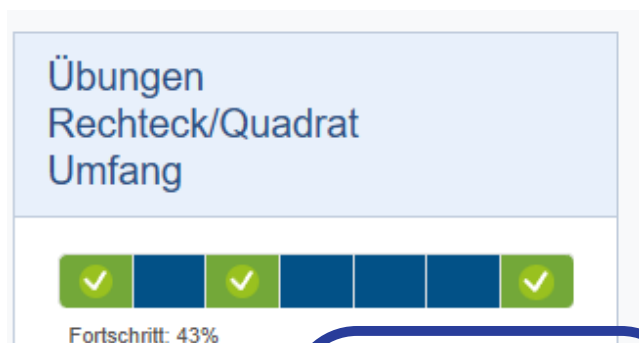
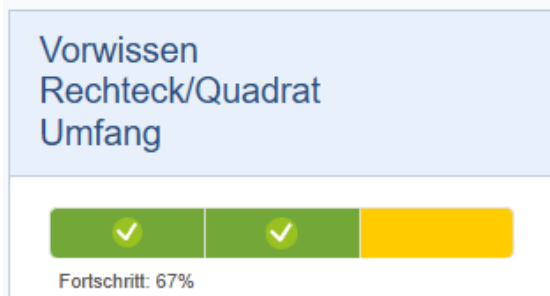
Computer



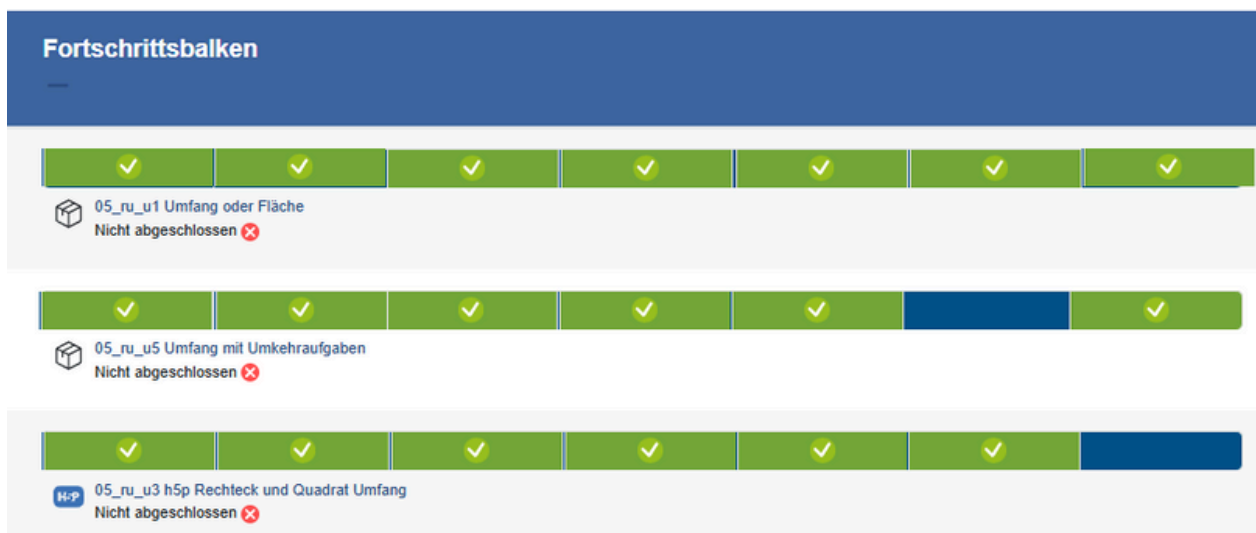
Handy

Dokumentation der Lernfortschritte

für Schüler/innen



für Lehrer/innen





Übungsbuch

in der 1. Klasse gratis

4. Dezimalzahlen



4.1 Darstellen
4.2 Vergleichen und ordnen
4.3 Addition und Subtraktion
4.4 Multiplikation und Division
4.5 Verbindung der Grundrechenarten

4.3 Addition und Subtraktion

Beim schriftlichen Addieren und Subtrahieren ist sehr wichtig, dass du die einzelnen Zahlen exakt untereinander schreibst (**stellenwertrichtig**).

207. Führe die folgenden Additionen aus! (B)

a) $6,88 + 0,981 + 11,7 =$

b) $3,08 + 213,2 + 30,271 =$

c) $421,44 + 512,903 + 708,1 =$

d) $0,06 + 1\,245,4 + 6,917 =$

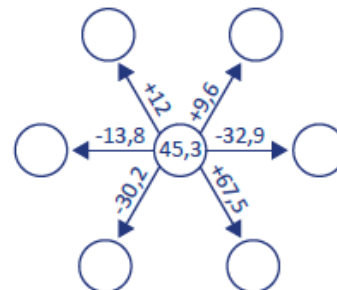
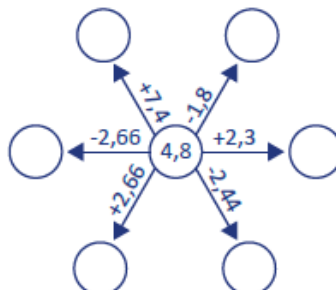
208. Fülle die Tabellen aus! (B, C)

a)

b)

+	25	6,7	13,8	42,11	18,09	—	0,8	13,6	31,5	28,3
23,4						35,91				
54,7						79,06				
19,46						145,6				
68,61						238,55				
94,32						624,93				

209. Vervollständige die Rechenbäume! (B)



210. Führe die folgenden Subtraktionen aus! Mache jeweils eine Probe! (B, D)

a) $653,55 - 425,34 =$

b) $786,73 - 651,23 =$

c) $979,87 - 512,46 =$

211. Berechne 1) die Summe

2) die Differenz der beiden Zahlen!

3) Berechne den Unterschied zwischen Summe und Differenz! (B)

a) 67,74 und 13,42

b) 219,82 und 112,32

c) 425,74 und 322,33

212. Auf einem Girokonto befinden sich am Anfang eines Monats 2 856,70 €. Folgende Ein- und Auszahlungen werden getätigt. Berechne die Höhe des Kontostandes am Ende des Monats! (A, B)

Einzahlungen		Auszahlungen	
Steuerrückzahlung	1 045,60 €	Krankenkasse	854,26 €
Gutschrift	450,00 €	Haftpflichtversicherung	257,80 €
Vergütung Arztrechnung	517,50 €	Zahnarztversicherung	156,40 €
		Lebenshaltungskosten	1 657,80 €

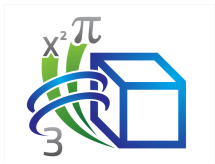
Übersicht



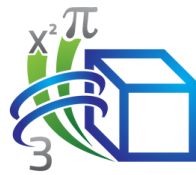
Merkstoff

Aufgaben in 4 Schwierigkeitsstufen (grün, gelb, blau, schwarz)



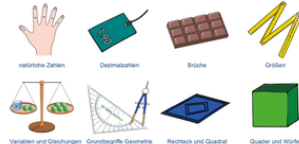


Das perfekte Team



mathe4alle.at

5



6 7 8



E-Book PLUS

SB + ÜB



Marlis Schedler MSc

Mathematiklehrerin Mittelschule,
Referentin und Dozierende PHs,
Moodleexpertin,
E-Learning Didaktikerin, Technik, Layout,



Hussain Alshumari

Medienfachmann,
Sprachsensibel,
Layout, Design, Grafik, Videos, ...



Franz Roth

Mathematik-, Geografie- und
Geschichtelehrer Mittelschule,
Mathematikdidaktiker: Grafiken,
FreeGeo-Experte,...



Mag.ª Renate Ginzing

Professorin an einer AHS,
Kordinatorin Mathematik,
Itemwriterin, Autorin,
Fachlektorin



Arbeitsbuch und Übungsbuch
mathe4alle mit E-Book
SBN 220 483
ISBN 978-3-903605-00-8

Lösungen mathe4alle 1
SBN
ISBN



Schulbuchaktion 26/27
UeW 25/26



Schulbuchaktion 27/28
UeW 26/27



Schulbuchaktion 28/29
UeW 27/28

SB + ÜB mit E-Book
SBN 220 483
ISBN 978-3-903605-00-8



SB + ÜB SOLO mit E-Book
SBN 220 484
ISBN 978-3-903605-02-2



SB + ÜB mit E-Book PLUS
SBN 220 481
ISBN 978-3-903605-01-5



SB + ÜB SOLO mit E-Book PLUS
SBN 220 482
ISBN 978-3-903605-03-9



Kontakt/Service/Hotline

Sie haben Fragen? Wir sind von 10 - 22 Uhr
für Sie persönlich erreichbar:

Marlis Schedler & Team

 marlis.schedler@mathe4alle.at

 0676 5616767

 www.mathe4alle.at



Webinare/Schilf/Schülf

einmal pro Monat - Termine
und Anmeldung
über den Link
www.mathe4alle.at/sb

Testzugang Lernplattform, Webinaranmeldung, Ansichtsexemplare:
www.mathe4alle.at/sb

