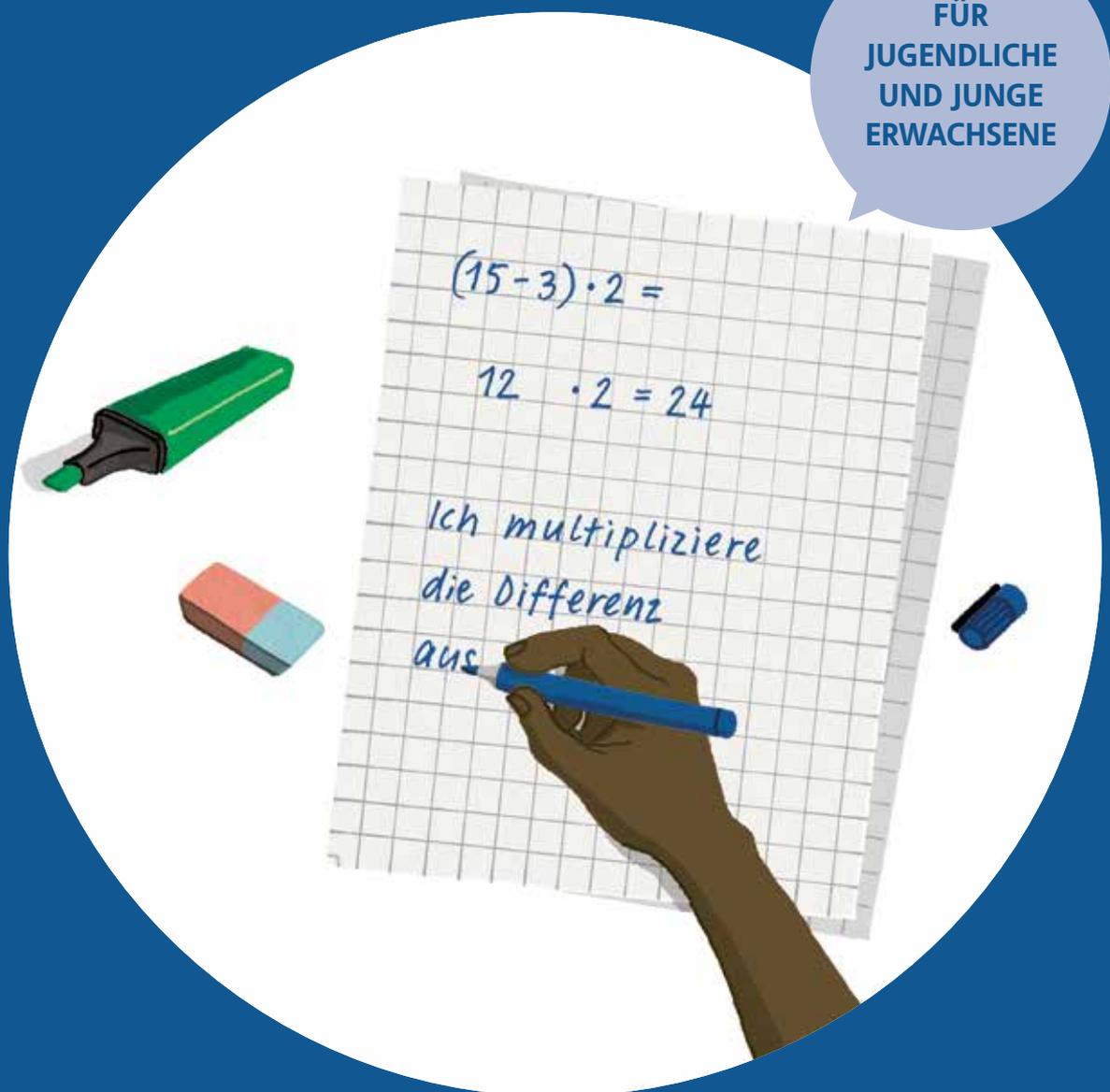


SCHLAU UND KOMPETENT

MATHEMATIK IN DAZ

RECHENREGELN UND RECHENBEGRIFFE

FÜR
JUGENDLICHE
UND JUNGE
ERWACHSENE



ANSCHAULICH • IN KLEINEN SCHRITTEN • SPRACHBILDEND

MATHEMATIK IN DAZ

JEDES KAPITEL BESTEHT AUS 3 TEILEN

	Erkunden
	Systematisieren
	Üben

SYMBOLE

	Die Oma steht für „altes“, bereits gelerntes Wissen. Die Oma erinnert Sie immer wieder an mathematische Inhalte von früher.
	In den roten Merkkästen stehen wichtige Regeln.
	Die orangen Kästen geben Ihnen Tipps und Hinweise.
	Die grünen Kästen unterstützen Sie mit Redemitteln und Wortschatz.
	Die blauen Kästen helfen mit wichtiger Grammatik.
	Manche Materialien (z. B. Spiele) gibt es zum Download. Fragen Sie Ihre Lehrkraft.
	Im Vertiefungskapitel finden Sie schwierigere Aufgaben.
	In der Wörterbox sind alle Lernwörter nach Kapiteln geordnet.
<u>jeweils</u>	Ist ein Wort unterstrichen? Es ist ein Lernwort. Sie finden es in der Wörterbox.

SCHLAU UND KOMPETENT

MATHEMATIK IN DAZ

RECHENREGELN UND RECHENBEGRIFFE

FÜR
JUGENDLICHE
UND JUNGE
ERWACHSENE

ANSCHAULICH • IN KLEINEN SCHRITTEN • SPRACHBILDEND

© SchlaU-Werkstatt für Migrationspädagogik gGmbH, 2020
www.schlau-werkstatt.de

Konzept: Isabella Freutsmiedl, Miriam Huber, Judith Kratzl, Hanna Threimer-Kulke, Regine Pell,
Wibke Stang-Fröhlich, Stefanie Studnitz

Autorinnen: Judith Kratzl, Hanna Threimer-Kulke

Projektsteuerung und Redaktion: Stefanie Studnitz

Redaktionelle Mitarbeit: Claudia Sakuth, Berndt Weiße

Endkorrektur: Claudia Sakuth

Grafisches Konzept und Umschlaggestaltung: Stephanie Roderer / studio-pingpong.de

Satz: Popp Medien, Augsburg

Illustration Wimmelbild: tuffix / Soufeina Hamed, Berlin

Illustration „Oma“: Hanna Zeckau / Kiosk Royal, Berlin

Fotografie: Florian Bachmeier Fotografie

1. Auflage, 2020

Druck: deVega Medien GmbH, Augsburg

ISBN: 978-3-9822242-1-3

LIEBE LEHRKRÄFTE,

Mathematik in DaZ aus unserer Reihe SCHLAU UND KOMPETENT ist ein Mathematiklehrwerk für neuzugewanderte Jugendliche und junge Erwachsene. Das Lehrwerk vermittelt **mathematische Grundlagen altersgerecht**, knüpft an Alltagserfahrungen an und stellt erste Bezüge zur Arbeitswelt her. Seine flache Progression bietet **extra viel Übungsmaterial**.

Mathematik in DaZ unterstützt die Lernenden systematisch **beim mündlichen sowie schriftlichen (Fach-)Spracherwerb**.

Redemittel- und Grammatikkästen sowie **Sprechblasen** helfen den Schüler*innen mathematische Vorgänge sprachlich auszudrücken. Achten Sie im Unterricht darauf, dass die Schüler*innen die entsprechenden Redemittel und Grammatik bewusst bei Beantwortung von Fragen immer wieder verwenden, so dass sich diese in ihrem Sprachschatz dauerhaft verankern.

Lernwörter sind bei ihrem ersten Vorkommen durch Unterstreichung markiert und am Ende des Hefts in der **Wörterbox nach Kapiteln sortiert** aufgelistet. Trainieren Sie mit Ihren Schüler*innen die Arbeit mit der Wörterbox und lassen Sie die Schüler*innen in der 3. Spalte der Wörterbox das Wort entweder auf Deutsch oder in einer Übersetzung aufschreiben.

Das **Glossar** listet alle Lernwörter des Lernheftes **alphabetisch** auf. Üben Sie mit den Schüler*innen die Nutzung von Wörterbox und Glossar als wichtige Strategie des selbstständigen Lernens.

Die **Ausklappseiten** unterstützen Ihre Schüler*innen beim selbstständigen Arbeiten durch **Rechenregeln, Fachwortschatz** und **Operatoren** – übersichtlich und jederzeit **schnell zur Hand**.

Machen Sie die Lernenden von Anfang an vertraut mit den Umschlagseiten, so dass ihnen das selbständige und regelmäßige Nachschlagen zur Routine wird. So gewöhnen sie sich schnell daran, z.B. auf der Operatorenliste nachzusehen, wenn sie das erste Wort einer Arbeitsanweisung nicht verstehen.

Jedes Lernheft beginnt mit einem **Wimmelbild**, das verschiedene Kontexte und Bezüge zum jeweiligen mathematischen Thema eröffnet. Die Schüler*innen können so einen ganz **individuellen Bezug zum Thema** herstellen. Erheben Sie mit Hilfe des Wimmelbildes den Sprachstand Ihrer Lernenden, greifen Sie den Wortschatz auf, der Ihren Schüler*innen bereits bekannt ist und führen Sie neuen, relevanten Wortschatz ein.

Vorwort

Mit dem Wimmelbild schulen die Lernenden **Aufmerksamkeit, Ausdauer und das optische Gedächtnis**. Die optische Differenzierung ist eine der Sinnesleistungen, die nicht nur für das Lesen und Schreiben, sondern auch für das Rechnen essentiell ist. Ziehen Sie das Wimmelbild im Unterricht immer wieder als **Konzentrationsübung** heran. Fordern Sie Ihre Schüler*innen je nach mathematischem Thema auf, bestimmte Dinge im Bild zu finden: z.B. alle Zahlen, alle negativen Zahlen, alle Gewichtsangaben, alle Situationen, in denen Temperatur eine Rolle spielt, alle geometrischen Formen (die einen spitzen oder stumpfen Winkel oder andere Eigenschaften haben) etc.

Die Schüler*innen finden in der Regel genug Platz um Rechnungen sowie Nebenrechnungen direkt ins Heft zu schreiben. Die Kästchen bieten Platz, um in der obersten Reihe die Aufgabe noch einmal abzuschreiben und jeweils eine Leerzeile vor dem nächsten Rechenschritt zu lassen.

Aufgrund seiner flachen Progression und seines modularen Aufbaus mit thematischen Lernheften eignet sich das Lehrwerk insbesondere auch für Lernende mit wenig Schulerfahrung bzw. unterbrochenen Schulbiografien, nimmt jedoch auch Schüler*innen mit mathematischer Vorbildung in den Blick. Differenzieren Sie im Unterricht mithilfe folgender Elemente:

Das **Vertiefungskapitel** am Ende des Hefts stellt fachlich anspruchsvollere Aufgaben zur Verfügung. Insbesondere Lernende, die einen höheren Schulabschluss anvisieren oder über ein schnelleres Lern- und Arbeitstempo verfügen, finden hier vertiefendes Material.

Die **dreifarbigen Differenzierungsaufgaben** im Heft bieten den Lernenden die Möglichkeit selbst den Schwierigkeitsgrad der zu bearbeitenden Aufgaben zu steuern und so mehr Selbstständigkeit und Verantwortung im Lernen zu übernehmen.

Sie brauchen noch mehr Übungs- und Differenzierungsmaterialien? Besuchen Sie unsere Website: unter www.schlau-werkstatt.de/lehmaterialien/ finden Sie **Bewegungs-, Knobel- und Konzentrationsaufgaben für Zwischendurch, weitere Übungsmaterialien, Lösungen** sowie **Tests**.

Auf der Online-Lernplattform **serlo.org** haben Ihre Schüler*innen zudem die Möglichkeit über das Schlagwort „SchlaU“ online weiter zu üben und somit gleichzeitig ihre digitalen Kompetenzen auszubauen.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Lernenden viel Spaß bei der Arbeit mit Mathematik in DaZ!

Ihr Team der SchlaU-Werkstatt für Migrationspädagogik

INHALT

Rechenregeln

I.	Von links nach rechts rechnen	4
II.	Punkt- vor Strichrechnung	8
III.	Mit Klammern rechnen	12
IV.	Mit mehreren Klammern rechnen	18

Rechenbegriffe

V.	Rechenbegriffe zu Addition und Subtraktion	28
VI.	Rechenbegriffe zu Multiplikation und Division	36
VII.	Aufgaben zu allen Rechenbegriffen	44
VIII.	Vertiefung zu den Rechenregeln	54
IX.	Vertiefung zu den Rechenbegriffen	56

Wörterbox	64
-----------------	----

Glossar	69
---------------	----



P

$4+5=9$

EIS
4,38€
1,60€

Bäckerei Hilu
9

Glücksstadt
18 km

I. Von links nach rechts rechnen

Erkunden

1 Sehen Sie das Bild an.



a $12 - 5 + 3 = 4$

b $12 - 5 + 3 = 10$

2 Die Aufgaben a und b haben unterschiedliche Ergebnisse. Warum? Sprechen Sie.

3 Ein Ergebnis ist falsch. Welches Ergebnis ist richtig und warum? Sprechen Sie im Kurs.

Systematisieren

Das merke ich mir!

Rechenregel 1:

Die Aufgabe hat nur plus/minus oder nur mal/geteilt:
Ich rechne **von links nach rechts**.

$$12 - 5 + 3 =$$

$$\underbrace{12 - 5}_7 + 3 = 10$$

$$12 : 2 \cdot 4 =$$

$$\underbrace{12 : 2}_6 \cdot 4 = 24$$

Ich schreibe alle Rechenschritte ordentlich untereinander.
So kann ich alle Rechenschritte gut lesen.

In meiner Sprache:

Von links nach rechts rechnen

e $160 : 8 : 4 \cdot 13 =$

Nebenrechnungen:

f $2007 + 79 - 968 - 784 + 43 =$

g $84 - 7 + 13 + 634 - 0 + 511 - 709 - 102 =$

377	51	64	31	65	424	36
-----	----	----	----	----	-----	----

II. Punkt- vor Strichrechnung

Erkunden

1 Lesen Sie die Aufgaben und überlegen Sie, wie Sie rechnen müssen. Sprechen Sie dann zu zweit.

$$3 + 2 \cdot 3 = 9$$

$$12 - 9 : 3 = 9$$

$$10 : 2 - 8 : 4 = 3$$

$$4 \cdot 2 + 5 \cdot 2 = 18$$

2 Beschreiben Sie Ihre Rechenschritte.

Zuerst rechne ich _____.

Danach rechne ich _____.

mal und geteilt durch

plus und minus

Systematisieren

Das merke ich mir!

Rechenregel 1:

Die Aufgabe hat nur plus/minus oder nur mal/geteilt:
Ich rechne von links nach rechts.

$$12 - 5 + 3 =$$

$$\underbrace{12 - 5}_{7} + 3 = 10$$

$$12 : 2 \cdot 4 =$$

$$\underbrace{12 : 2}_{6} \cdot 4 = 24$$

Rechenregel 2:

Ich rechne Punktrechnung vor Strichrechnung.
Man sagt auch: **Punkt vor Strich.**

• : + -

$$3 + 2 \cdot 3 =$$

$$3 + \underbrace{2 \cdot 3}_6 = 9$$

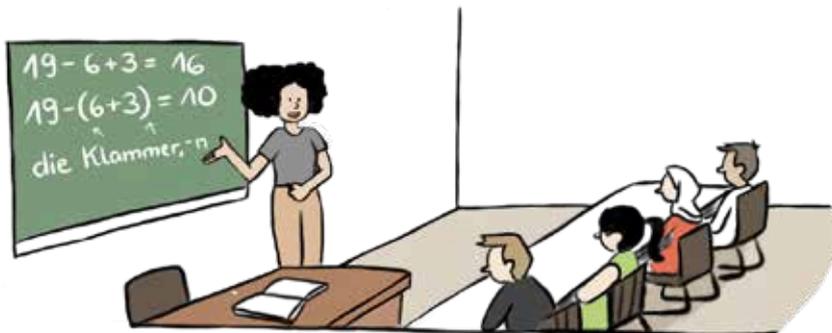
$$12 - 9 : 3 =$$

$$12 - \underbrace{9 : 3}_3 = 9$$

In meiner Sprache:

III. Mit Klammern rechnen

Erkunden



a $19 - 6 + 3 = 16$

b $19 - (6 + 3) = 10$

1 Die Aufgaben a und b haben unterschiedliche Ergebnisse. Warum? Sprechen Sie im Kurs.

2 Beschreiben Sie jeweils für die Aufgaben a und b, wie Sie rechnen müssen.

Aufgabe a Zuerst rechne ich _____.

Danach rechne ich _____.

Aufgabe b Zuerst rechne ich _____.

Danach rechne ich _____.

Systematisieren

Das merke ich mir!

Rechenregel 1:

von links nach rechts

$$\begin{array}{l} 12 - 5 + 3 = \\ \underbrace{\quad\quad} \\ 7 + 3 = 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12 : 2 \cdot 4 = \\ \underbrace{\quad\quad} \\ 6 \cdot 4 = 24 \end{array}$$

Rechenregel 2:

Punkt vor Strich

$$\begin{array}{l} 3 + 2 \cdot 3 = \\ \underbrace{\quad\quad} \\ 3 + 6 = 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12 - 9 : 3 = \\ \underbrace{\quad\quad} \\ 12 - 3 = 9 \end{array}$$

Rechenregel 3a:

Hat die Aufgabe Klammern?

Dann muss ich die **Klammern zuerst** berechnen.

$$19 - (6 + 3) =$$

$$19 - 9 = 10$$

In meiner Sprache:

Üben

3 Berechnen Sie die Aufgaben.

Bsp.:

$$18 - 4 + 12 =$$

$$14 + 12 = 26$$

a $32 - 19 + 4 =$

b $120 + 15 - 28 + 45 =$

c $271 - 67 + 29 =$

d $760 - (99 + 20) - 89 =$

18 minus
Klammer auf
4 plus 12
Klammer zu
ist gleich

$$18 - (4 + 12) =$$

$$18 - (4 + 12) =$$

$$18 - 16 = 2$$

$32 - (19 + 4) =$

$120 + 15 - (28 + 45) =$

$271 - (67 + 29) =$

$760 - (99 + 20 - 89) =$

Das merke ich mir!

Rechenregel 1:

von links nach rechts

$$12 - 5 + 3 =$$

$$\underbrace{12 - 5}_7 + 3 = 10$$

$$12 : 2 \cdot 4 =$$

$$\underbrace{12 : 2}_6 \cdot 4 = 24$$

Rechenregel 2:

Punkt vor Strich

$$3 + 2 \cdot 3 =$$

$$3 + \underbrace{2 \cdot 3}_6 = 9$$

$$12 - 9 : 3 =$$

$$12 - \underbrace{9 : 3}_3 = 9$$

Rechenregel 3a:

Klammern zuerst berechnen

$$19 - (6 + 3) =$$

$$19 - \underbrace{6 + 3}_9 = 10$$

Rechenregel 3b:

Zuerst berechne ich die **innere** Klammer,
danach die **äußere** Klammer.

$$45 + [(15 - 5) - 3] =$$

$$45 + \underbrace{[10 - 3]}_7 =$$

$$45 + 7 = 52$$

In meiner Sprache:

8 Partnerdiktat

- a Arbeiten Sie zu zweit:
- Person B macht das Lernheft zu.
 - Person A liest die Aufgabe laut vor.
 - Person B schreibt die Aufgabe auf ein extra Blatt.
 - Kontrollieren Sie danach mit dem Lernheft.

Bsp.:
Person A spricht:

$$[15 - (3 + 2)] : 5 =$$

eckige Klammer auf 15 minus
runde Klammer auf 3 plus 2
runde Klammer zu
eckige Klammer zu
geteilt durch 5 ist gleich

Person B schreibt:

[1	5	-	(3	+	2)]	:	5	=							

$$5 \cdot [17 - (8 + 4)] =$$

$$22 + [45 : 5 - (17 - 9)] =$$

$$36 + 22 - [76 - (39 + 27)] =$$

- b Arbeiten Sie zu zweit:
- Person A macht das Lernheft zu.
 - Person B liest die Aufgabe laut vor.
 - Person A schreibt die Aufgabe auf ein extra Blatt.
 - Kontrollieren Sie danach mit dem Lernheft.

$$4 \cdot [19 - (6 + 4)] =$$

$$26 + 34 - [80 - (25 + 47)] =$$

$$29 - [72 : 9 - (49 - 43)] =$$

9 Richtig oder falsch? Kreuzen Sie an. Korrigieren Sie danach die falschen Ergebnisse. Schreiben Sie Rechnungen auf ein extra Blatt.

- | | richtig | falsch |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| Bsp.: $6 \cdot [20 - (6 + 4)] = 108$ 60 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| a $48 - [12 - (20 - 15) + 33] = 8$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b $15 + 25 - [30 - (8 + 16)] = 18$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c $7 \cdot [29 - (18 + 4)] = 49$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d $19 + [27 : 9 + (34 - 18) \cdot 2] = 20$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mit mehreren Klammern rechnen

10 Markieren Sie in jeder Aufgabe den falschen Rechenschritt. Kreuzen Sie an, welche Regel NICHT angewendet wurde. Berechnen Sie dann das richtige Ergebnis.

Bsp.: $12 \cdot 10 - 8 : 2 =$

$12 \cdot 2 : 2 =$

$24 : 2 = 12$

Hier wurde die Regel
Punkt vor Strich
nicht angewendet.

$$\underbrace{12 \cdot 10}_{120} - \underbrace{8 : 2}_4 = 116$$

- Klammern zuerst berechnen
- Punkt- vor Strichrechnung
- von links nach rechts rechnen

a $27 : (3 + 6) + 48 : 8 =$

$9 + 6 + 6 = 21$

- Klammern zuerst berechnen
- Punkt- vor Strichrechnung
- von links nach rechts rechnen

b $55 + 8 \cdot 7 - 36 : 9 =$

$63 \cdot 7 - 36 : 9 =$

$441 - 4 = 437$

- Klammern zuerst berechnen
- Punkt- vor Strichrechnung
- von links nach rechts rechnen

c $270 + 55 - [25 - (9 + 13)] =$

$270 + 55 - [16 + 13] =$

$270 + 55 - 29 =$

$325 - 29 = 296$

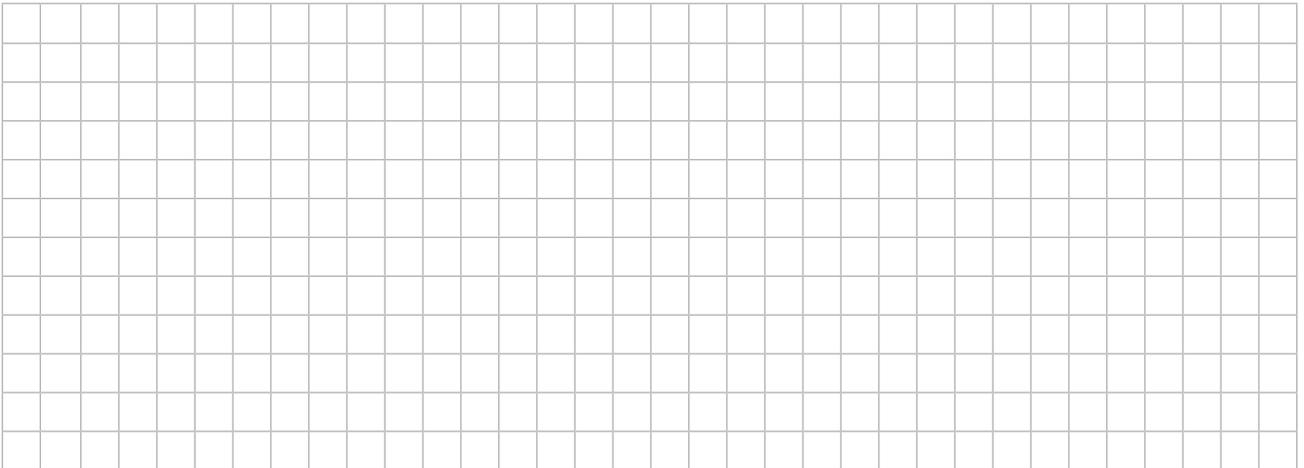
- Klammern zuerst berechnen
- Punkt- vor Strichrechnung
- von links nach rechts rechnen

Mit mehreren Klammern rechnen

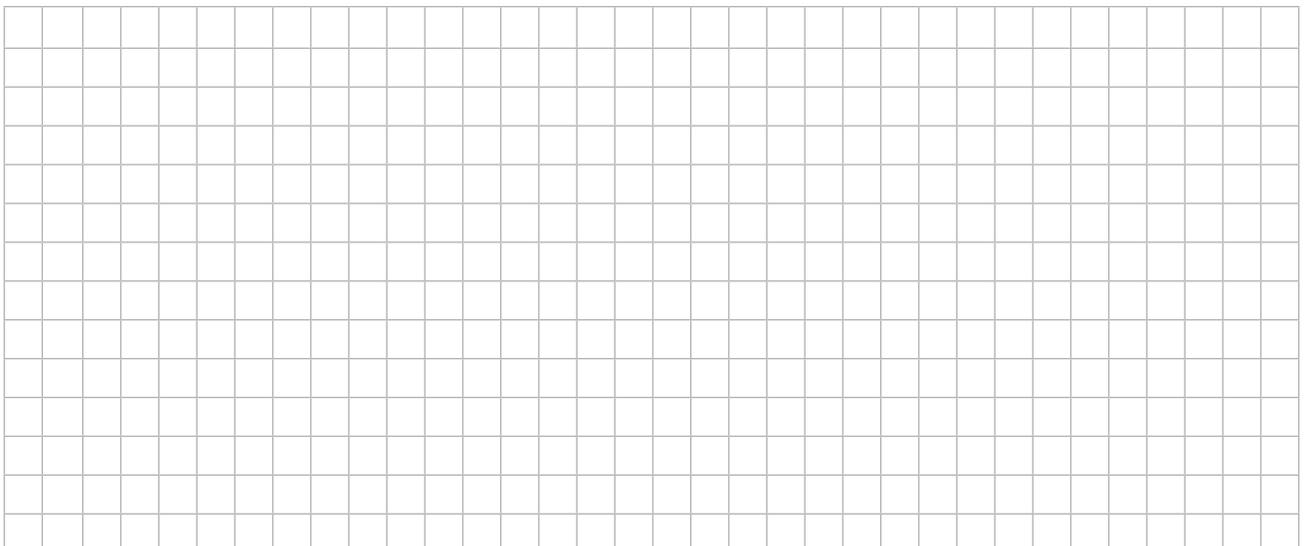
d $38 + 9 \cdot 6 : 2 + 2 \cdot (27 - 16) = \underline{\hspace{2cm}}$



e $1200 : 12 - (9 + 13 \cdot 6 - 18) + 921 = \underline{\hspace{2cm}}$



f $900 - [2 \cdot 25 + (20 - 16 + 24) : 4 + 35] - 44 = \underline{\hspace{2cm}}$



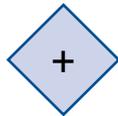
V. Rechenbegriffe zu Addition und Subtraktion

Erkunden



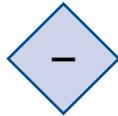
1 Verbinden Sie die Rechenzeichen mit den passenden Begriffen.

subtrahieren



die Addition

addieren



die Subtraktion

Rechenbegriffe sind Wörter.
Sie sagen mir,
welches Rechenzeichen + - · :
ich benutzen muss.



2 Lesen Sie die folgenden Begriffe.

addieren

vermindern

verringern

dazuzählen

hinzufügen

abziehen

subtrahieren

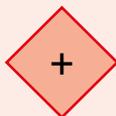
vermehrten

- Welche Begriffe kennen Sie?
- Bei welchen Begriffen müssen Sie plus rechnen? Bei welchen Begriffen müssen Sie minus rechnen? Sprechen Sie zu zweit.
- Ein Begriff ist neu für Sie? Suchen Sie seine Bedeutung in der Wörterbox auf den Seiten 66 und 67.

Systematisieren

Das merke ich mir!

addieren und / zu dazuzählen zu

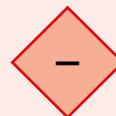


vermehrten um hinzufügen zu

$$8 + 4 = 12$$

Das Ergebnis heißt: die Summe

subtrahieren von verringern um



abziehen von vermindern um

$$9 - 3 = 6$$

Das Ergebnis heißt: die Differenz

So benutze ich die Rechenbegriffe im Satz:



$$8 + 4 = 12$$

Ich vermehre 8 um 4.

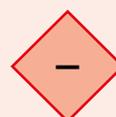
Ich addiere 8 und 4.

Ich addiere 4 zu 8.

Ich zähle 4 zu 8 dazu.

Ich füge 4 zu 8 hinzu.

12 ist die Summe aus 8 und 4.



$$9 - 3 = 6$$

Ich vermindere 9 um 3.

Ich verringere 9 um 3.

Ich subtrahiere 3 von 9.

Ich ziehe 3 von 9 ab.

6 ist die Differenz aus 9 und 3.

3 Sagen Sie zusammen Sätze wie im Merkkasten zu den folgenden Aufgaben:

a $7 + 9 = 16$

b $12 - 5 = 7$

4 Schreiben Sie zu jeder Aufgabe zwei mögliche Sätze.

a $7 + 9 = 16$

b $12 - 5 = 7$

Rechenbegriffe zu Addition und Subtraktion

Üben

5 Berechnen Sie die Aufgabe und verbinden Sie das Ergebnis mit dem richtigen Begriff.

$87 - 19 =$ _____ die Summe

$87 + 19 =$ _____ die Differenz

6 Ergänzen Sie das fehlende Rechenzeichen. Beschreiben Sie Ihre Rechnung.

a $15 \square 9 = 24$ Ich _____ .

b $34 \square 11 = 23$ Ich _____ .

subtrahiere addiere

7 Ergänzen Sie das fehlende Rechenzeichen und schreiben Sie die richtigen Begriffe in die Lücken.

a $29 \square 14 = 43$ Ich _____ 29 und 14. Die _____ ist 43.

b $98 \square 23 = 75$ Ich _____ 23 von 98. Die _____ ist 75.

8 Ordnen Sie die folgenden Begriffe nach Rechenart.

a Markieren Sie die Wörter für $+$ in einer Farbe und die Wörter für $-$ in einer anderen Farbe.

vermehrten um Farbe: $+$ die Summe

die Differenz dazuzählen zu subtrahieren von abziehen von addieren (zu)

 hinzufügen zu verringern um vermindern um

b Tragen Sie die Begriffe in die Tabelle ein.

$+$	$-$
das Ergebnis heißt:	das Ergebnis heißt:

VI. Rechenbegriffe zu Multiplikation und Division

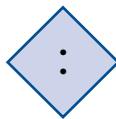
Erkunden



Zuerst multipliziere ich 3 und 8.
Danach dividiere ich durch 4.

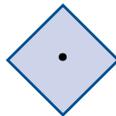
1 Verbinden Sie die Rechenzeichen mit den passenden Begriffen.

dividieren



die Multiplikation

multiplizieren



die Division

2 Lesen Sie die folgenden Begriffe.

teilen

verdreifachen

dividieren

multiplizieren

malnehmen

halbieren

verdoppeln

- a Bei welchen Begriffen müssen Sie **mal** rechnen? Bei welchen Begriffen müssen Sie **geteilt durch** rechnen? Sprechen Sie zu zweit.
- b Ein Begriff ist neu für Sie? Suchen Sie seine Bedeutung in der Wörterbox auf den Seiten 67 und 68.

Systematisieren

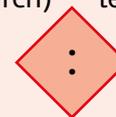
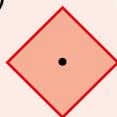
Das merke ich mir!

multiplizieren (mit)

malnehmen (mit)

dividieren (durch)

teilen (durch)



verdoppeln ($\cdot 2$)

verdreifachen ($\cdot 3$)

halbieren ($: 2$)

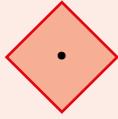
$$6 \cdot 7 = 42$$

$$18 : 6 = 3$$

Das Ergebnis heißt: das Produkt

Das Ergebnis heißt: der Quotient

So benutze ich die Rechenbegriffe im Satz:



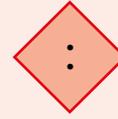
$$6 \cdot 7 = 42$$

Ich multipliziere 6 mit/und 7.
Ich nehme 6 mit/und 7 mal.

42 ist das Produkt aus 6 und 7.

Achtung:

Ich verdopple 5. $5 \cdot 2 =$
Ich verdreifache 5. $5 \cdot 3 =$
Ich vervierfache 5. $5 \cdot 4 =$
Ich ver_____fache 5. $5 \cdot ____ =$



$$18 : 6 = 3$$

Ich dividiere 18 durch 6.
Ich teile 18 durch 6.

3 ist der Quotient aus 18 und 6.

Ich halbiere 10. $10 : 2 =$

3 Sagen Sie zusammen Sätze wie im Merkkasten zu den folgenden Aufgaben:

a $7 \cdot 3 = 21$

b $12 : 6 = 2$

4 Schreiben Sie zu jeder Aufgabe drei mögliche Sätze.

a $7 \cdot 3 = 21$

21 ist _____

b $12 : 6 = 2$

2 ist _____

c $8 \cdot 2 = 16$

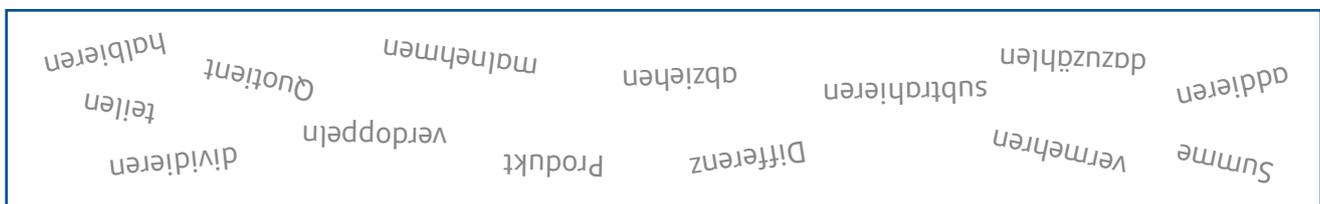
16 ist _____

VII. Aufgaben zu allen Rechenbegriffen

1 Hier sind 15 Rechenbegriffe versteckt.

a Markieren Sie die Begriffe. Der blaue Kasten unten hilft Ihnen.

L X K N P H A L B I E R E N L
 J T W Y L V S T Y O W V V Z W
 V H Z K Z B V E I W X Z H V D
 J U V L A B Z I E H E N U E A
 E K E R C Q M L V O B R J X Z
 R O R D I F F E R E N Z D G U
 A D D I E R E N S Z M F I D Z
 Q U O T I E N T Y H A Z V G Ä
 D Z P W F L R P G C L K I K H
 H I P R O D U K T B N M D X L
 O E E V E R M E H R E N I I E
 M P L Q A W N S C G H R E I N
 J E N Q P I X S U M M E R T F
 D N S U B T R A H I E R E N F
 W S L Z D V H E I E N T N Q R



b Tragen Sie die Rechenbegriffe in die Tabelle ein. Schreiben Sie Nomen mit Artikel.

+	-	•	÷
Ergebnis:	Ergebnis:	Ergebnis:	Ergebnis:

2 Fragen Sie Ihre Lehrkraft nach den Karten mit den Rechenbegriffen. Üben Sie zu zweit.

3 Arbeiten Sie in Gruppen. Jede Gruppe wählt eine Rechenart.



- Erstellen Sie jeweils ein Lernplakat mit allen Rechenbegriffen zu Ihrer Grundrechenart.
- Präsentieren Sie Ihr Plakat den anderen Gruppen.

4 Welcher Begriff passt nicht in die Reihe?

- Streichen Sie den falschen Begriff durch.
- Erklären Sie Ihrem/Ihrer Partner*in, warum dieser Begriff nicht passt.

Bsp.:

„Abziehen von“ passt nicht,
„abziehen von“ gehört zur
Subtraktion. Alle anderen
Begriffe gehören zur Addition.

addieren zu	abziehen von	vermehrten	dazuzählen zu
verdoppeln	verdreifachen	multiplizieren	verringern um
subtrahieren von	die Differenz	vermindern um	vermehrten
malnehmen	teilen durch	dividieren	halbieren
die Summe	abziehen von	hinzufügen zu	addieren zu
die Addition	die Summe	der Quotient	die Differenz

Aufgaben zu allen Rechenbegriffen

10 Welche Aussagen sind richtig, welche Aussagen sind falsch? Kreuzen Sie an.

richtig falsch

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a Das Produkt ist das Ergebnis der Addition. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b Ein anderes Wort für dividieren ist teilen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c Verdreifachen bedeutet mal 3 rechnen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d Die Reihenfolge der Zahlen kann bei allen Rechenarten vertauscht werden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e Strichrechnungen rechne ich vor Punktrechnungen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f Ich rechne Klammern zuerst. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g Die Differenz ist das Ergebnis der Subtraktion. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11 Ergänzen Sie den Text passend zur Rechenaufgabe.

Bsp.: $21 : 3 + 4 =$

Ich addiere zum Quotienten aus 21 und 3 die Zahl 4.

a $140 - 5 \cdot 7 =$

Ich subtrahiere das Produkt der Zahlen _____ und _____ von der Zahl _____.

b $45 : 9 + 281 =$

Ich füge zum Quotienten aus _____ und _____ die Zahl _____ hinzu.

c $8 \cdot 6 + 28 : 4 =$

Ich vermehre das Produkt aus _____ und _____ um den Quotienten aus _____ und _____.

d $320 : (15 - 7) =$

Ich dividiere _____ durch die Differenz aus _____ und _____.

e $(25 + 12) \cdot (28 - 19) =$

Ich multipliziere die Summe aus _____ und _____ mit der Differenz aus _____ und _____.

f $(27 - 19) + 150 : 3 =$

Ich addiere die Differenz aus _____ und _____ zum Quotienten aus _____ und _____.

VIII. Vertiefung zu den Rechenregeln



1 Ist das Ergebnis richtig oder falsch?

- a Berechnen Sie auf einem extra Blatt.
- b Kreuzen Sie an und korrigieren Sie, wenn das Ergebnis falsch ist.

Achtung!

Ich berechne zuerst die inneren Klammern, dann die äußeren Klammern:

zuerst ()

dann []

zum Schluss { }

die geschweifte Klammer

	richtig	falsch
Bsp.: $15 - (8 + 3) = \cancel{10} \quad 4$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
a $(81 : 9 \cdot 4 + 18 - 360 : 12) - (560 : 80) + 19 = 35$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b $78 - [10 + (24 - 20 + 4 \cdot 3 - 3 \cdot 3) + 6 \cdot 9] = 7$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c $60 - 5 \cdot 8 + [(44 : 11 + 85) - 45] : 4 = 21$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d $[(15 \cdot 2 \cdot 6 - 25 : 5) : 25 + 7 \cdot 3] + [(240 : 12 - 10) \cdot 2] = 48$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e $\{8 + 12 \cdot 3 + [(128 : 8 + 44) : 5 + 3 \cdot 7 - 15]\} \cdot 3 = 98$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f $\{50 - 9 \cdot 4 + [(75 : 15 + 8) - 13 + 14 - 100 : 10 + 22]\} : 2 = 21$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 Berechnen Sie auf einem extra Blatt. Kontrollieren Sie dann Ihre Ergebnisse. Der blaue Kasten unten hilft Ihnen.

- a $[(54 : 9 \cdot 4 + 18 - 48 : 12) - (240 : 80) \cdot 4 + 2] : 4 + (156 - 8 \cdot 8) =$ _____
- b $1800 - [70 + (880 - 20 - 4 \cdot 19 - 9 \cdot 13) + 65 \cdot 9] + (180 - 392 : 4) + 33 =$ _____
- c $[(640 : 16 + 27 - 10) \cdot 3 - 25] \cdot [(540 : 18 + 6) \cdot 16 : 24] - 28 \cdot 47 =$ _____
- d $[(2992 - 15 \cdot 28 \cdot 5 - 1008 : 9) : 4 + 27 \cdot 3] + [(1820 : 28 - 33) \cdot 14] + 86 =$ _____
- e $\{290 - 12 \cdot 8 + [(234 : 18 + 698) - 49 + 16 - 70 : 14 + 285 : 15]\} : 2 =$ _____
- f $\{539 + 27 \cdot 18 + [(372 : 3 + 28) \cdot 19 - 1800 + 165 : 5]\} \cdot 3 - 2430 =$ _____

443	593	99	2188	1958	810
-----	-----	----	------	------	-----

Vertiefung zu den Rechenbegriffen

2 Markieren Sie den richtigen Rechenbegriff und schreiben Sie ihn in die Lücke. Berechnen Sie dann.

Bsp.:

$$(129 - 32) - (13 + 22) =$$

dem Produkt **der Differenz** der Summe

Ich subtrahiere die Summe aus 13 und 22 von der Differenz aus 129 und 32.

die Differenz das Produkt **die Summe**

(1	2	9	-	3	2)	-	(1	3	+	2	2)	=		

a $127 + 66 : 6 =$

Ich füge _____ aus 66 und 6 zur Zahl 127 hinzu.

den Quotienten das Produkt die Differenz

Nebenrechnungen:																	

b $475 : (13 + 12) =$

Ich dividiere 475 durch _____ aus 13 und 12.

der Quotient das Produkt die Summe

c $12 \cdot 25 + 725 : 25 =$

Ich _____ zum Produkt aus 12 und 25 _____ aus 725 und 25.

addiere verringere die Differenz den Quotienten die Summe
multipliziere

Wörterbox

Kapitel I

Wort	Erklärung	
die Nebenrechnung, -en	eine Rechnung, die man für einen Rechenschritt braucht	_____
der Rechenschritt, -e	ein Schritt beim Lösen einer Rechenaufgabe	_____
das Rechenzeichen, -	Das Rechenzeichen sagt, was ich in einer Rechenaufgabe machen muss. + - · : z.B. $18 + 12 = 30$	_____

Kapitel II

Wort	Erklärung	
anschließend	dann	_____
danach	dann	_____
die Punktrechnung, -en	Malrechnung (·) und Geteiltrechnung (:)	_____
der Rechenweg, -e	alle Rechenschritte bis zum Ergebnis	_____
die Strichrechnung, -en	Plusrechnung (+) und Minusrechnung (-)	_____
zuerst	als Erstes	_____
zum Schluss	als Letztes	_____

Kapitel III

Wort	Erklärung	
jeweils	Bsp.: Schreiben Sie jeweils einen Satz zu Aufgabe a) und b). Das heißt, schreiben Sie einen Satz zu Aufgabe a) und einen Satz zu Aufgabe b).	_____
die Klammer, -n	() [] { }	_____
Klammern setzen	Klammern in eine Rechenaufgabe schreiben	_____

Kapitel IV

Wort	Erklärung	
äußere Klammer	Klammer, in der es noch eine andere Klammer gibt $4 \cdot [11 - (3 + 2)]$	_____
eine Regel anwenden	rechnen, wie eine Regel es sagt	_____
eckige Klammer	[]	_____
innere Klammer	Klammer, die in einer anderen Klammer steht $4 \cdot [11 - (3 + 2)]$	_____
runde Klammer	()	_____

Kapitel V

Wort	Erklärung	
abziehen von	minus rechnen (-) Ziehen Sie 7 von 19 ab. $19 - 7 =$	_____
addieren (zu)	plus rechnen (+) Addieren Sie 5 zu 3. $3 + 5 =$	_____
die Addition, -en	die Plusrechnung (+)	_____
betragen	ist gleich Die Differenz beträgt ... = Die Differenz ist ...	_____
dazuzählen zu	plus rechnen (+) Zählen Sie 5 zu 3 dazu. $3 + 5 =$	_____
die Differenz, -en	Ergebnis von einer Minusrechnung (-) $8 - 3 = 5$	_____
erhalten	(als Ergebnis) bekommen	_____
hinzufügen zu	plus rechnen (+) Fügen Sie 5 zu 3 hinzu. $3 + 5 =$	_____
der Lösungsweg, -e	alle Rechenschritte bis zum Ergebnis	_____
die Rechenart, -en	Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division	_____
der Rechenbegriff, -e	Der Rechenbegriff sagt, welche Rechenart (+ - · :) ich benutzen muss. (Bsp.: addieren, subtrahieren ...)	_____

Wort	Erklärung	
malnehmen mit	mal rechnen (\cdot) Nehmen Sie 4 mit 6 mal. $4 \cdot 6 =$	_____
die Multiplikation, -en	die Malrechnung (\cdot)	_____
multiplizieren (mit)	mal rechnen (\cdot) Multiplizieren Sie 4 mit 6. $4 \cdot 6 =$	_____
das Produkt, -e	das Ergebnis einer Multiplikation (\cdot)	_____
der Quotient, -en	das Ergebnis einer Division ($:$)	_____
das Sechsfache, -	das Ergebnis, wenn ich eine Zahl mit 6 multipliziere Bsp.: Das Sechsfache von 5 ist 30. (ebenso: das Dreifache, das Vierfache ...)	_____
teilen durch	geteilt durch rechnen ($:$) Teilen Sie 10 durch 5. $10 : 5 =$	_____
verdoppeln	$\cdot 2$ Verdoppeln Sie 10. $10 \cdot 2 =$	_____
verdreifachen	$\cdot 3$ Verdreifachen Sie 10. $10 \cdot 3 =$	_____

Bsp.: die Addition, -en V, S.28, 1

der Artikel das Kapitel die Seite die Aufgabe



A

abziehen von V, S.28, 2
addieren (zu) V, S.28, 1
die Addition, -en V, S.28, 1
anschließend II, S.7, 6
(eine Regel) anwenden IV, S.24, 10
äußere Klammer IV, S.18, 2

B

betragen V, S.35, 14

C

D

danach II, S.7, 6
dazuzählen zu V, S.28, 2
die Differenz, -en V, S.29
dividieren durch VI, S.36, 1
die Division, -en VI, S.36, 1
das Doppelte, VI, S.43, 14

E

eckige Klammer IV, S.18, 1
erhalten V, S.35, 14

F

G

H

halbieren VI, S.36, 2
hinzufügen zu V, S.28, 2

I

innere Klammer IV, S.28, 2

J

jeweils III, S.12, 2

K

die Klammer, -n III, S.12
Klammern setzen III, S.14, 5

L

der Lösungsweg, -e V, S.33, 12

M

malnehmen mit VI, S.36, 2
die Multiplikation, -en VI, S.36, 1
multiplizieren (mit) VI, S.36, 1

N

die Nebenrechnung, -en I, S.5

O

P

das Produkt, -e VI, S.36
die Punktrechnung, -en II, S.8

Q

der Quotient, -en VI, S.36

R

die Rechenart, -en V, S.30, 8
der Rechenbegriff, -e V, S.28, 1
der Rechenschritt, -e I, S.5, 4
der Rechenweg, -e II, S.7, 6
das Rechenzeichen, - I, S.7, 5
runde Klammer IV, S.18, 1

S

das Sechsfache, VI, S.43, 14
die Strichrechnung, -en II, S.8
subtrahieren von V, S.28, 1
die Subtraktion, -en V, S.28, 1
die Summe, -n V, S.29

T

die Tabelle, -n V, S.30, 8
teilen durch VI, S.36, 2

U

V

verdoppeln VI, S.36, 2
verdreifachen VI, S.36, 2

Glossar

vermehrten um V, S.28, 2
vermindern um V, S.28, 2
verringern um V, S.28, 2

W

X

Y

Z

zuerst II, S.7, 6
zum Schluss II, S.7, 6

RECHENREGELN

Rechenregel 1:

Die Aufgabe hat nur plus / minus oder nur mal / geteilt:

Ich rechne **von links nach rechts**.

$$12 - 5 + 3 =$$

$$\underbrace{12 - 5}$$

$$7 + 3 = 10$$

$$12 : 2 \cdot 4 =$$

$$\underbrace{12 : 2}$$

$$6 \cdot 4 = 24$$

Rechenregel 2:

Ich rechne Punktrechnung vor Strichrechnung.

Punkt (· :) vor **Strich (+ -)**

$$3 + 2 \cdot 3 =$$

$$\underbrace{2 \cdot 3}$$

$$3 + 6 = 9$$

$$12 - 9 : 3 =$$

$$\underbrace{9 : 3}$$

$$12 - 3 = 9$$

Rechenregel 3a:

Hat die Aufgabe Klammern? Dann muss ich die **Klammern zuerst** berechnen.

$$19 - (6 + 3) =$$

$$\underbrace{6 + 3}$$

$$19 - 9 = 10$$

Rechenregel 3b:

Zuerst berechne ich die **innere** Klammer, **danach** die **äußere** Klammer.

$$45 + [(15 - 5) - 3] =$$

$$\underbrace{15 - 5}$$

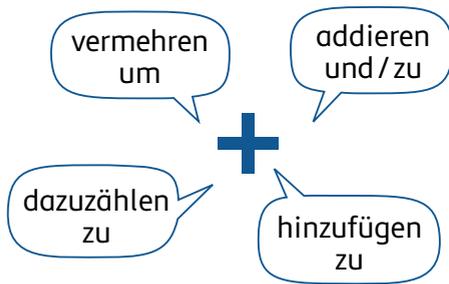
$$45 + [10 - 3] =$$

$$\underbrace{10 - 3}$$

$$45 + 7 = 52$$

RECHENBEGRIFFE

Die Addition

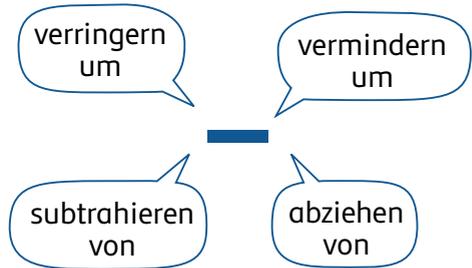


$$8 + 4 = 12$$

Ich **addiere** 8 und 4.
Ich **vermehrte** 8 um 4.
Ich **addiere** 4 zu 8.
Ich **zähle** 4 zu 8 dazu.
Ich **füge** 4 zu 8 hinzu.

12 ist die Summe aus 8 und 4.

Die Subtraktion

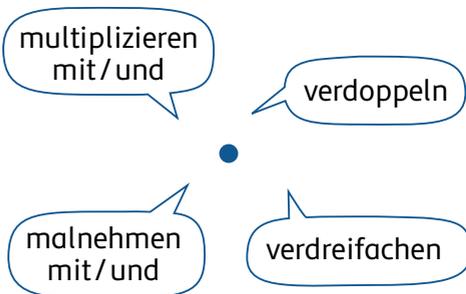


$$9 - 3 = 6$$

Ich **vermindere** 9 um 3.
Ich **verringere** 9 um 3.
Ich **subtrahiere** 3 von 9.
Ich **ziehe** 3 von 9 ab.

6 ist die Differenz aus 9 und 3.

Die Multiplikation

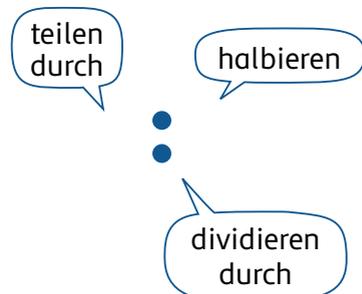


$$6 \cdot 7 = 42$$

Ich **multipliziere** 6 mit/und 7.
Ich **nehme** 6 mit/und 7 mal.

42 ist das Produkt aus 6 und 7.

Die Division



$$18 : 6 = 3$$

Ich **dividiere** 18 durch 6.
Ich **teile** 18 durch 6.

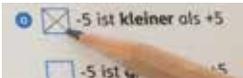
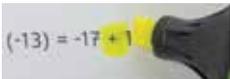
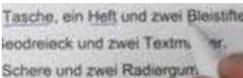
3 ist der Quotient aus 18 und 6.

Achtung:

Ich **verdopple** 5. $5 \cdot 2 =$
Ich **verdreifache** 5. $5 \cdot 3 =$
Ich **vervierfache** 5. $5 \cdot 4 =$
Ich **ver**_____ **fache** 5. $5 \cdot$ _____ $=$

Ich **halbiere** 10. $10 : 2 =$

OPERATOREN – WAS MUSS ICH MACHEN?

Berechnen Sie.	das Ergebnis von einer Rechenaufgabe finden
Beschreiben Sie.	sagen, wie man etwas gerechnet hat
Entscheiden Sie.	zwischen verschiedenen Möglichkeiten wählen
Ergänzen Sie.	ein fehlendes Wort oder eine fehlende Zahl in eine Lücke schreiben
Erklären Sie.	den Rechenweg beschreiben, sagen wie man etwas macht
Kontrollieren Sie.	Prüfen: Ist das Ergebnis richtig?
Korrigieren Sie.	etwas Falsches verbessern
Kreuzen Sie an. (an kreuzen)	ein Kreuz bei der richtigen Antwort machen 
Lesen Sie vor. (vor lesen)	etwas laut lesen
Markieren Sie.	
Ordnen Sie.	Dinge in eine bestimmte Reihenfolge bringen
Präsentieren Sie.	einer anderen Person etwas vorstellen
Recherchieren Sie.	nach Informationen suchen
Setzen Sie ein. (ein setzen)	ein fehlendes Wort oder eine fehlende Zahl in eine Lücke schreiben
Setzen Sie Klammern.	Klammern () in eine Aufgabe schreiben
Streichen Sie durch. (durch streichen)	
Überlegen Sie.	sich Gedanken über den Lösungsweg machen
Unterstreichen Sie.	
Verbinden Sie.	
Vergleichen Sie.	Prüfen: Sind zwei Dinge oder Zahlen gleich? Ist eine Zahl größer als die andere?

MATHEMATIK IN DAZ

RECHENREGELN UND RECHENBEGRIFFE

Mathematik in DaZ aus unserer Reihe SCHLAU UND KOMPETENT ist ein Mathematik-lehrwerk für neuzugewanderte Jugendliche und junge Erwachsene. Die einzelnen Lernhefte vermitteln **mathematische Grundlagen altersgerecht**, knüpfen an **Alltagserfahrungen** an und stellen erste **Bezüge zur Arbeitswelt** her. Aufgrund seiner **flachen Progression** und seines modularen Aufbaus in thematischen Lernheften eignet sich das Lehrwerk insbesondere auch für Lernende mit weniger Schulerfahrung bzw. unterbrochenen Schulbiografien. Es bietet **extra viel Übungsmaterial**.

Mathematik in DaZ unterstützt die Lernenden systematisch **beim mündlichen sowie schriftlichen (Fach-)Spracherwerb** und trainiert mathematisches Vokabular, Redemittel und Grammatik sowohl mündlich als auch schriftlich.

DIE INHALTE

- die grundlegenden Rechenregeln
- Rechenbegriffe zu allen Grundrechenarten

EXTRAS

interaktive Spiele, Bewegungs-, Knobel- und Konzentrationsaufgaben für Zwischendurch, weitere Übungsmaterialien, Lösungen sowie Tests zum kostenlosen Download.

DIE REIHE



- Zahlenräume und Grundrechenarten
- Rechnen mit Größen
- Grundlagen der Geometrie
- Rechenregeln und Rechenbegriffe
- Ganze Zahlen: Rechnen mit negativen Zahlen



MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG DURCH UNSERE FÖRDERER

WÜBBENSTIFTUNG



Schöpflin Stiftung:



Schutzgebühr 5,- €

