

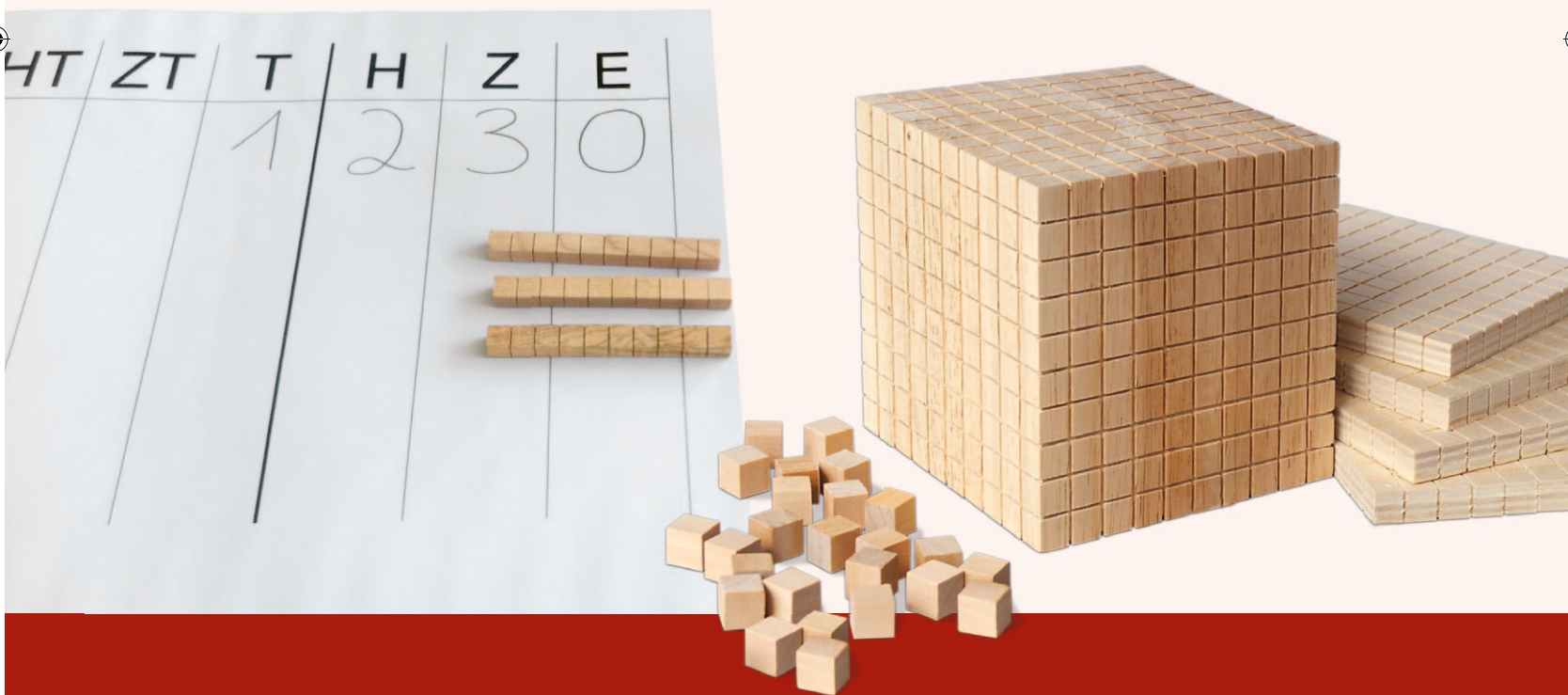
Für Lehrerinnen und Lehrer

Mathe sicher können

**Auszug und
Adaption des
Materials N7 B 'Ich
kann schriftlich
subtrahieren und das
Rechenverfahren
erklären'**

von Anja Kluge und
Stefanie Gatzka:

**Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept
zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen**



Natürliche Zahlen

Ermöglicht durch

Deutsche
Telekom
Stiftung




Cornelsen

Herausgegeben von
Christoph Selter
Susanne Prediger
Marcus Nührenböcker
Stephan Hußmann

So funktioniert das Diagnose- und Förderkonzept

In den 15 Diagnose- und Förderbausteinen erarbeiten Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern wichtige Basiskompetenzen.



Standortbestimmung – Baustein N4 B

Name: _____

Datum: _____


15 Basiskompetenzen
gliedern die Bausteine und verbinden Diagnose und Förderung.

Kann ich Divisions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt?

1 Mit Division gerecht verteilen

Drei Kinder teilen sich 12 Bonbons.
Jedes Kind bekommt gleich viele.
Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?
Schreibe eine passende Geteilt-Aufgabe auf: _____

Zeichne ein Bild:




Die Standortbestimmungen befinden sich im hinteren Teil dieser Handreichungen als Kopiervorlage.

1 Mit Division gerecht verteilen


1.1 Bonbons gerecht verteilen

a) Drei Kinder teilen sich 24 Bonbons.
Jedes Kind bekommt gleich viele.
Verteile die Bonbons gerecht.
Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?

Nimm Plättchen zu Hilfe, wenn du möchtest.

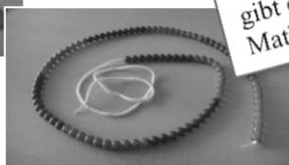
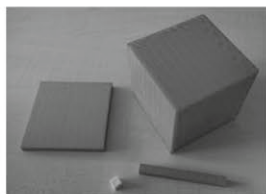
b)  Vergleiche eure Lösungen zur Aufgabe a).
Schreibt eine passende Geteilt-Aufgabe auf.

c) Schreibe die passende Geteilt-Aufgabe auf und rechne sie aus.



Förderung:
Zu jeder Diagnoseaufgabe gibt es eine passende Fördereinheit, die differenziert und gemeinsam bearbeitet wird.

Die Fördereinheiten sind in einem eigenen Förderheft abgedruckt und in dieser Handreichung erläutert.



Material:
Zu vielen Förderaufgaben gibt es Material, mit dem man Mathe besser verstehen kann.

Tipps zum Material sind in dieser Handreichung.
Viele Materialien befinden sich im zugehörigen Materialkoffer von Cornelsen Experimenta

Mathe sicher können

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen

Natürliche Zahlen

Herausgegeben von
Christoph Selter
Susanne Prediger
Marcus Nührenbörger
Stephan Hußmann

Entwickelt und Erprobt von
Kathrin Akinwunmi
Theresa Deutscher
Corinna Mosandl
Marcus Nührenbörger
Christoph Selter

Erarbeitet an der Technischen Universität Dortmund
im Rahmen von `Mathe sicher können`, einer Initiative der Deutsche Telekom Stiftung.

Herausgeber: Christoph Selter, Susanne Prediger, Marcus Nührenbörger, Stephan Hußmann

Autorinnen und Autoren: Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher, Corinna Mosandl, Marcus Nührenbörger, Christoph Selter

Redaktion: Corinna Mosandl, Birte Pöhler, Lara Sprenger

Illustration der Figuren: Andrea Schink

Alle sonstigen Bildrechte für Illustrationen und technische Figuren liegen bei den Herausgebern.

Umschlaggestaltung: Corinna Babylon

Unter der folgenden Adresse befinden sich multimediale Zusatzangebote:
www.mathe-sicher-koennen.de/Material

Die Links zu externen Webseiten Dritter, die in diesem Lehrwerk angegeben sind, wurden vor Drucklegung sorgfältig auf ihre Aktualität geprüft. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Seiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind.

1. Auflage, 1. Druck 2014

© 2014 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin

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 den §§ 46, 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht werden.

Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Druck: DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

ISBN 978-3-06-004901-1



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten
Quellen.
www.pefc.de

Mathe sicher können

Material für die Grundschule

Baustein N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren
und das Rechenverfahren erklären

Kann ich schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären?

1 Subtraktion ohne Übertrag

a)

$$\begin{array}{r} 896 \\ - 123 \\ \hline \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 798 \\ - 654 \\ \hline \end{array}$$



2 Subtraktion mit Übertrag

a)

$$\begin{array}{r} 726 \\ - 351 \\ \hline \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 845 \\ - 347 \\ \hline \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 631 \\ - 579 \\ \hline \end{array}$$

d) Wie rechnest du? Kreuze deinen Rechenweg an.

Ich rechne so:

Ich rechne so:

Ich rechne anders:
Schreibe auf.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 6\cancel{8}2 \\ - 438 \\ \hline 244 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 682 \\ - 438 \\ 1 \\ \hline 244 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 682 \\ - 438 \\ \hline \end{array}$$



3 Subtraktion mit der Null

a)
$$\begin{array}{r} 909 \\ - 401 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 687 \\ - 280 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 705 \\ - 463 \\ \hline \end{array}$$



4 Subtraktion mit unterschiedlicher Stellenzahl

Rechne schriftlich untereinander.

a) $847 - 63$

b) $1850 - 141$



Übersicht Fördermaterial N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren und das Verfahren erklären

Subtraktion ohne Übertrag

- | | | |
|---------------|---|-----------------------------------|
| 1.1 a/b AF | Minusaufgabe ohne Übertrag auffüllend lösen – Zusammenhänge zwischen verschiedenen Rechenwegen (halbschriftlich stellenweise, schriftlich in der Stellenwerttafel und am Rechenstrich) | <i>Impulskarte
(2 Seiten)</i> |
| 1.1 a/b EB | Minusaufgabe ohne Übertrag entbündelnd lösen – Zusammenhänge zwischen verschiedenen Rechenwegen (halbschriftlich stellenweise und schriftlich in der Stellenwerttafel) | <i>Impulskarte
(2 Seiten)</i> |
| 1.1 a/b
EW | Minusaufgabe ohne Übertrag erweiternd lösen – Zusammenhänge zwischen verschiedenen Rechenwegen (halbschriftlich stellenweise und schriftlich in der Stellenwerttafel) | <i>Impulskarte
(2 Seiten)</i> |
| 1.2 | Vorgegebene Minusaufgaben ohne Übertrag halbschriftlich stellenweise und schriftlich in der Stellenwerttafel lösen | <i>Arbeitsblatt</i> |
| 1.3 | Vorgegebene Minusaufgaben schriftlich in der Stellenwerttafel lösen | <i>Arbeitsblatt</i> |
| 1.4 a/b/c | Mit Ziffernkarten (1, 2, 3, 4, 5, 6) dreistellige Zahlen bilden und von 798 subtrahieren (keine Überträge) | <i>Aufgaben-
generator</i> |

Subtraktion mit Übertrag

- | | | |
|--------|--|-----------------------------------|
| 2.1 AF | Minusaufgabe mit Übertrag auffüllend lösen – Verständnisbasierte Erarbeitung des Übertrags am Rechenstrich | <i>Impulskarte</i> |
| 2.1 EB | Minusaufgabe mit Übertrag entbündelnd lösen – Verständnisbasierte Erarbeitung des Übertrags am Würfelmaterial | <i>Impulskarte
(2 Seiten)</i> |
| 2.1 EW | Minusaufgabe mit Übertrag erweiternd lösen – Verständnisbasierte Erarbeitung des Übertrags am Rechenstrich | <i>Impulskarte
(2 Seiten)</i> |

2.2	Vorgegebene Minusaufgaben mit Übertrag schriftlich in der Stellenwerttafel lösen	<i>Arbeitsblatt</i>
2.3 AF	Minusaufgabe mit zwei Überträgen auffüllend lösen – Verständnisbasierte Erarbeitung des Übertrags am Rechenstrich	<i>Impulskarte</i>
2.3 EB	Minusaufgabe mit zwei Überträgen entbündelnd lösen – Verständnisbasierte Erarbeitung des Übertrags am Würfelmaterial	<i>Impulskarte</i>
2.3 EW	Minusaufgabe mit zwei Überträgen erweiternd lösen – Verständnisbasierte Erarbeitung des Übertrags am Rechenstrich	<i>Impulskarte</i>
2.4	Vorgegebene Minusaufgaben mit zwei Überträgen schriftlich in der Stellenwerttafel lösen	<i>Arbeitsblatt</i>
2.5	Mit Ziffernkarten (alle Ziffern außer Null) zwei dreistellige Zahlen finden, deren Differenz möglichst nah 399 bzw. 100 liegt	<i>Aufgaben-generator</i>

Subtraktion mit der Null

3.1	Fehler bei der Subtraktion mit der Nullen ohne Übertrag mit Würfelmaterial erklären	<i>Impulskarte (2 Seiten)</i>
3.2 a-d	Gemischte Minusaufgaben (mit Nullen, ohne und mit ein oder zwei Überträgen) schriftlich in der Stellenwerttafel lösen	<i>Arbeitsblatt</i>
3.2 e-h	Fehlende Ziffern bei gemischten Minusaufgaben (mit Nullen, keinem, einem oder zwei Überträgen) finden	<i>Arbeitsblatt</i>
3.3 a/b	Mit Ziffernkarten (0, 1, 2, 3, 4, 5) dreistellige Zahlen bilden, voneinander subtrahieren und Aufgaben mit dem größten und kleinsten Ergebnis finden	<i>Aufgaben-generator</i>

Subtraktion mit unterschiedlicher Stellenzahl

4.1	Fehler beim stellengerechten Aufschreiben erklären mit der Stellenwerttafel	<i>Impulskarte</i>
4.2 a-d	Zahlen stellengerecht untereinander schreiben und schriftlich subtrahieren	<i>Arbeitsblatt</i>

- | | | |
|---------|---|---------------------|
| 4.3 a/b | Mit Ziffernkarten (alle Ziffern außer Null mehrfach verwendbar) Zahlen bilden (Stellenanzahl vorgegeben) und schriftlich addieren in der Stellenwerttafel | <i>Arbeitsblatt</i> |
| 4.3 c | Mit Ziffernkarten zwei dreistellige Zahlen bilden, schriftlich in der Stellenwerttafel und die Zahlen mit der größtmöglichen Differenz finden | <i>Arbeitsblatt</i> |

Wortspeicher

- | | | |
|-------|--|--|
| 01 AF | Schriftlich Subtrahieren – Auffüllen | <i>Mathe-
sprache
(2 Seiten)</i> |
| 02 EB | Schriftlich Subtrahieren – Entbündeln (Plus- und Minussprechweise) | <i>Mathe-
sprache
(4 Seiten)</i> |
| 03 EW | Schriftlich Subtrahieren – Erweitern (Plus- und Minussprechweise) | <i>Mathe-
sprache
(4 Seiten)</i> |
| 04 | Entbündeln am Würfelmaterial und in der Stellenwerttafel | <i>Wort-
speicher</i> |

$$\begin{array}{r} 785 \\ - 362 \\ \hline 423 \end{array}$$

Baustein N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

AF 1.1 a/b

Rechenwege bei Minus-Aufgaben vergleichen

Auffüllen

Kenan und Tim rechnen die Aufgabe $683 - 251$.



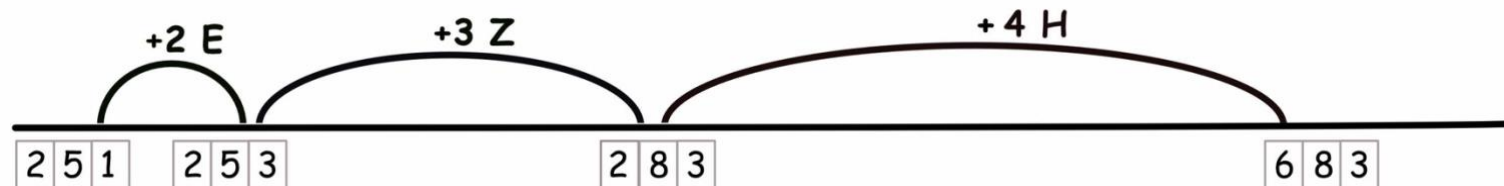
Kenan

$$\begin{array}{l} 251 + 432 = 683 \\ 251 + 2 = 253 \\ 253 + 30 = 283 \\ 283 + 400 = 683 \end{array}$$

H	Z	E
6	8	3
- 2	5	1
4	3	2



Tim



Beschreibe ihre Rechenwege.

Markiere die **Einer** in grün, die **Zehner** in blau und die **Hunderter** in rot.

Was fällt dir auf? Was ist gleich? Was ist verschieden?

785
- 362
423

Baustein N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

AF 1.1 a/b

Rechenwege bei Minus-Aufgaben vergleichen

Auffüllen

Kenan und Tim rechnen die Aufgabe $683 - 251$.



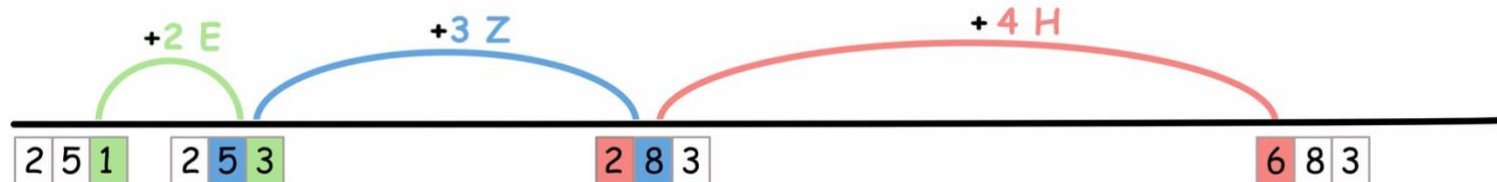
Kenan

$$\begin{aligned} 251 + 432 &= 683 \\ 251 + 2 &= 253 \\ 253 + 30 &= 283 \\ 283 + 400 &= 683 \end{aligned}$$

H	Z	E
6	8	3
- 2	5	1
4	3	2



Tim



Beschreibe ihre Rechenwege.

Markiere die **Einer** in grün, die **Zehner** in blau und die **Hunderter** in rot.

Was fällt dir auf? Was ist gleich? Was ist verschieden?

$$\begin{array}{r} 785 \\ - 362 \\ \hline 423 \end{array}$$

Baustein N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

EB 1.1 a/b

Rechenwege bei Minus-Aufgaben vergleichen

Entbündeln

Kenan und Tim rechnen die Aufgabe $683 - 251$.



Kenan

$$\begin{array}{r} 683 - 251 = 432 \\ \hline 3 - 1 = 2 \\ 80 - 50 = 30 \\ 600 - 200 = 400 \end{array}$$

H	Z	E
6	8	3
- 2	5	1
4	3	2



Tim



Beschreibe ihre Rechenwege.

Markiere die **Einer** in grün, die **Zehner** in blau und die **Hunderter** in rot.

Was fällt dir auf? Was ist gleich? Was ist verschieden?

$$\begin{array}{r} 785 \\ - 362 \\ \hline 423 \end{array}$$

Baustein N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

EB 1.1 a/b

Rechenwege bei Minus-Aufgaben vergleichen

Entbündeln

Kenan und Tim rechnen die Aufgabe $683 - 251$.



Kenan

$$\begin{array}{r} 683 - 251 = 432 \\ \hline 3 - 1 = 2 \\ 80 - 50 = 30 \\ 600 - 200 = 400 \end{array}$$

H	Z	E
6	8	3
- 2	5	1
4	3	2



Tim



Beschreibe ihre Rechenwege.

Markiere die **Einer** in **grün**, die **Zehner** in **blau** und die **Hunderter** in **rot**.

Was fällt dir auf ? Was ist gleich ? Was ist verschieden ?

$$\begin{array}{r} 785 \\ - 362 \\ \hline 423 \end{array}$$

Baustein N7 B

Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

EW 1.1 a/b

Rechenwege bei Minus-Aufgaben vergleichen

Erweitern

Kenan und Tim rechnen die Aufgabe $683 - 251$.



Kenan

$$\begin{array}{r} 683 - 251 = 432 \\ \hline 3 - 1 = 2 \\ 80 - 50 = 30 \\ 600 - 200 = 400 \end{array}$$

H	Z	E
6	8	3
- 2	5	1
4	3	2



Tim



Beschreibe ihre Rechenwege.

Markiere die **Einer** in grün, die **Zehner** in blau und die **Hunderter** in rot.

Was fällt dir auf ? Was ist gleich ? Was ist verschieden ?

Rechenwege bei Minus-Aufgaben vergleichen

Erweitern

Kenan und Tim rechnen die Aufgabe $683 - 251$.

Kenan

$$\begin{array}{r} 683 - 251 = 432 \\ \hline 3 - 1 = 2 \\ 80 - 50 = 30 \\ 600 - 200 = 400 \end{array}$$

H	Z	E
6	8	3
- 2	5	1
4	3	2



Tim



Beschreibe ihre Rechenwege.

Markiere die **Einer** in grün, die **Zehner** in blau und die **Hunderter** in rot.

Was fällt dir auf ? Was ist gleich ? Was ist verschieden ?

Rechenwege ausprobieren

Rechne die Aufgaben

stellenweise (wie Kenan) und **schriftlich** (wie Tim).

1) $\underline{865 - 432 =}$

H	Z	E
8	6	5
- 4	3	2

2) $\underline{392 - 141 =}$

H	Z	E
3	9	2
- 1	4	1

3) $\underline{666 - 254 =}$

H	Z	E
-		

4) $\underline{474 - 362 =}$

H	Z	E
-		

Rechne schriftlich untereinander

Rechne die Aufgaben schriftlich untereinander.

1)

	H	Z	E
	6	4	2
-	3	2	1

2)

	H	Z	E
	5	8	3
-	4	4	2

3)

	H	Z	E
	7	5	9
-	1	4	6

4)

	H	Z	E
	9	6	5
-	6	3	2

5)

	H	Z	E
	8	8	5
-	4	1	4

6)

	H	Z	E
	3	5	7
-	2	2	6

7)

	H	Z	E
	7	9	8
-	3	4	7

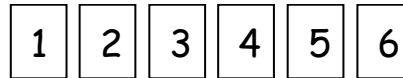
8)

	H	Z	E
	2	6	4
-	1	3	3



Rechnen mit Ziffernkarten

Nehmt euch die Ziffernkarten



- 1) Legt mit den Ziffernkarten eine **dreistellige Zahl** und subtrahiert sie von **798**.
Schreibt die Rechnung auf.



Dilara



$$\begin{array}{r} 798 \\ - 463 \\ \hline 335 \end{array}$$

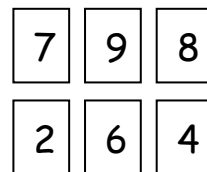


Emily

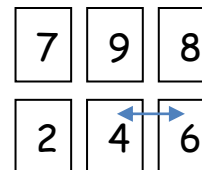
- 2) Legt die Aufgabe **798 - 264**. **Vertauscht** immer **zwei** Ziffernkarten. Überlegt zuerst, ob das Ergebnis kleiner oder größer wird, dann rechnet aus und überprüft.



Dilara



$$\begin{array}{r} 798 \\ - 264 \\ \hline 534 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 798 \\ - 246 \\ \hline 552 \end{array}$$



Emily



Findet die Aufgabe mit dem **kleinsten Ergebnis**. Findet die Aufgabe mit dem **größten Ergebnis**.
Wie geht ihr vor?

Schriftliche Subtraktion mit Übertrag

Auffüllen

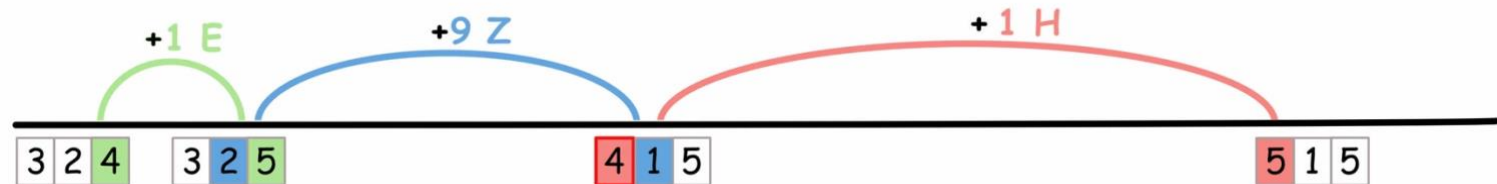
Emily rechnet die Aufgabe $515 - 324$.



Emily

$$\begin{array}{r} 515 \\ - 324 \\ \hline 191 \end{array}$$

Ich ergänze erst passend zum **Einer**,
dann passend zum **Zehner**,
und dann passend zum **Hunderter**.



Der Hunderter wird
überschritten.



Beschreibe Emilys Rechenweg.

Warum schreibt Emily 1 dazu? Was bedeutet die 1?

Warum darf man die Zahlen so verändern?

Schriftliche Subtraktion mit Übertrag

Entbündeln

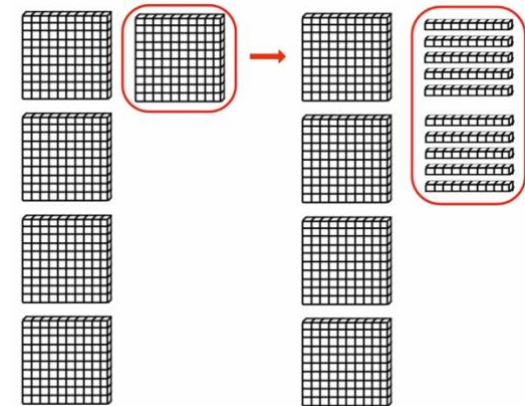
Sarah rechnet die Aufgabe $515 - 324$.



Sarah

$$\begin{array}{r} 4 \ 10 \\ \cancel{5} \ 1 \ 5 \\ - 3 \ 2 \ 4 \\ \hline 1 \ 9 \ 1 \end{array}$$

Ich **entbündele** einen Hunderter, damit ich die zwei Zehner abziehen kann.



Erkläre Sarahs Rechenweg.

Warum streicht Sarah eine Zahl durch und schreibt eine Zahl dazu ?

Warum darf man die Zahlen so verändern ?

Schriftliche Subtraktion mit Übertrag: Entbündeln

Bei der Veränderung kommt immer noch das richtige Ergebnis heraus, ...



Rico

weil man die
Ziffern so
verändern darf
wie man will.

weil der
Unterschied
zwischen beiden
Zahlen gleich
bleibt.



Tara



Leonie

weil ich die zehn
Zehner, die ich
dazu tue, wieder
abziehe.

weil zehn
Zehner ein
Hunderter sind.



Tim



Bei dem Rechenweg verändert man die Ziffern. Warum darf man das?
Kreuze richtige Antworten an.

Schriftliche Subtraktion mit Übertrag

Erweitern

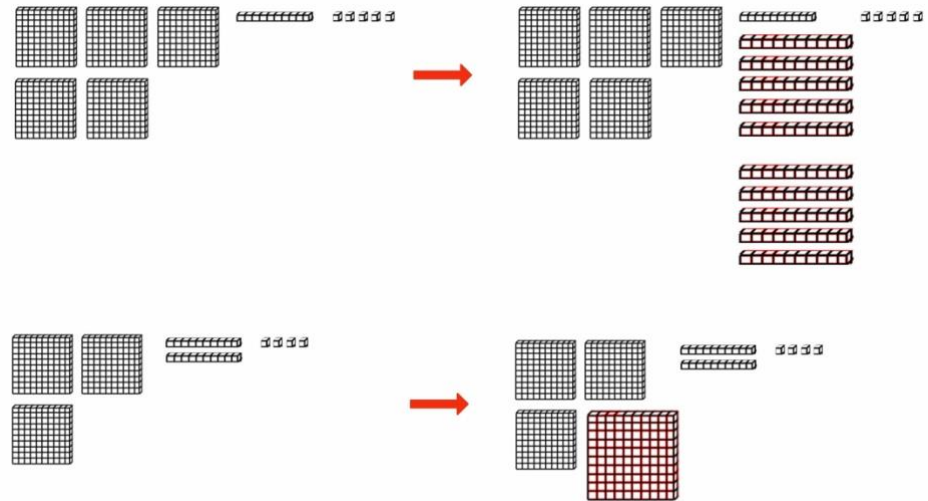
Emily rechnet die Aufgabe $515 - 324$.



Emily

$$\begin{array}{r} 10 \\ 515 \\ - 324 \\ \hline 191 \end{array}$$

Ich **erweitere** mit einem Hunderter und zehn Zehnern, damit ich die zwei Zehner abziehen kann.



Das sind 100 mehr als 515.
Ich ziehe aber auch 100 mehr ab.



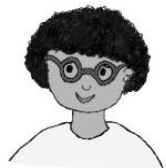
Beschreibe Emilys Rechenweg.

Warum schreibt Emily 10 und 1 dazu? Was bedeutet die 10? Was bedeutet die 1?

Warum darf man die Zahlen so verändern?

Schriftliche Subtraktion mit Übertrag: Erweitern

Bei der Veränderung kommt immer noch das richtige Ergebnis heraus, ...



Rico

weil man die Ziffern so verändern darf wie man will.



Leonie

weil ich die zehn Zehner, die ich dazu tue, wieder abziehe.

weil der Unterschied zwischen beiden Zahlen gleich bleibt.



Tara

weil zehn Zehner ein Hunderter sind.



Tim



Bei dem Rechenweg verändert man die Ziffern. Warum darf man das?
Kreuze richtige Antworten an.

Übertrag üben

Rechne schriftlich aus.

1)

	H	Z	E
	6	2	5
-	3	8	1

2)

	H	Z	E
	7	5	8
-	2	9	3

3)

	H	Z	E
	9	5	4
-	3	2	6

4)

	H	Z	E
	5	6	3
-	2	6	7

5)

	H	Z	E
	3	9	5
-	2	8	8

6)

	H	Z	E
	4	4	5
-	1	8	2

7)

	H	Z	E
	7	6	7
-	6	2	8

8)

	H	Z	E
	3	9	2
-	2	6	3

Schriftliche Subtraktion mit zwei Überträgen

Auffüllen

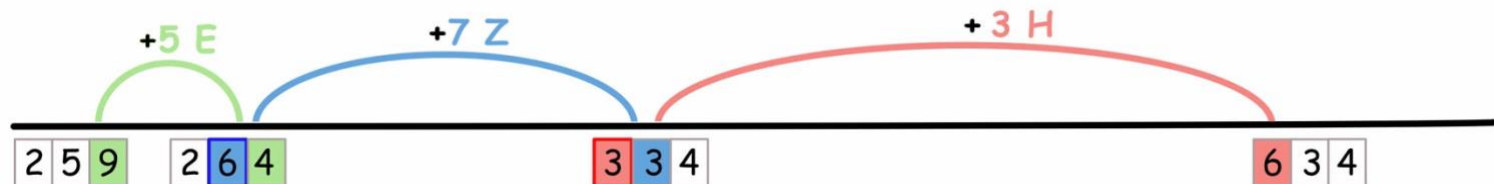
Emily rechnet die Aufgabe $634 - 259$.



Emily

$$\begin{array}{r} 634 \\ - 259 \\ \hline 375 \end{array}$$

Ich ergänze erst passend zum **Einer**,
dann passend zum **Zehner**,
und dann passend zum **Hunderter**.



Der Zehner wird
überschritten.

Der Hunderter wird
überschritten.



Erkläre Emilys Rechenweg.

Warum schreibt Emily die 1 dazu? Was bedeutet die 1?

Warum darf man die Zahlen so verändern?

Schriftliche Subtraktion mit zwei Überträgen

Entbündeln

Sarah rechnet die Aufgabe $634 - 259$.

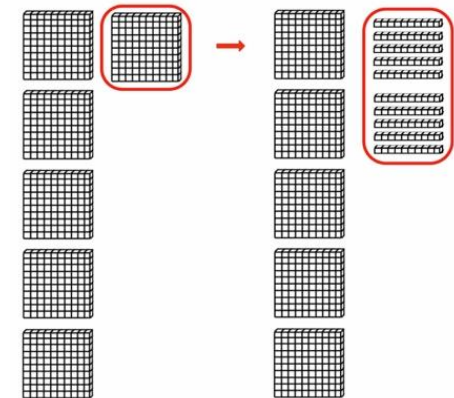


Sarah

$$\begin{array}{r} & & 10 & & \\ & 5 & 2 & 10 & \\ \cancel{6} & \cancel{3} & 4 & & \\ - & 2 & 5 & 9 & \\ \hline 3 & 7 & 5 & & \end{array}$$

Ich **entbündele** einen Zehner in 10 Einer, damit ich die 9 Einer abziehen kann.

Ich **entbündele** einen Hunderter in 10 Zehner, damit ich die 5 Zehner abziehen kann.



Erkläre Sarahs Rechenweg. Warum darf Sarah die Zahlen so verändern?

Schriftliche Subtraktion mit zwei Überträgen

Erweitern

Emily rechnet die Aufgabe $634 - 259$.

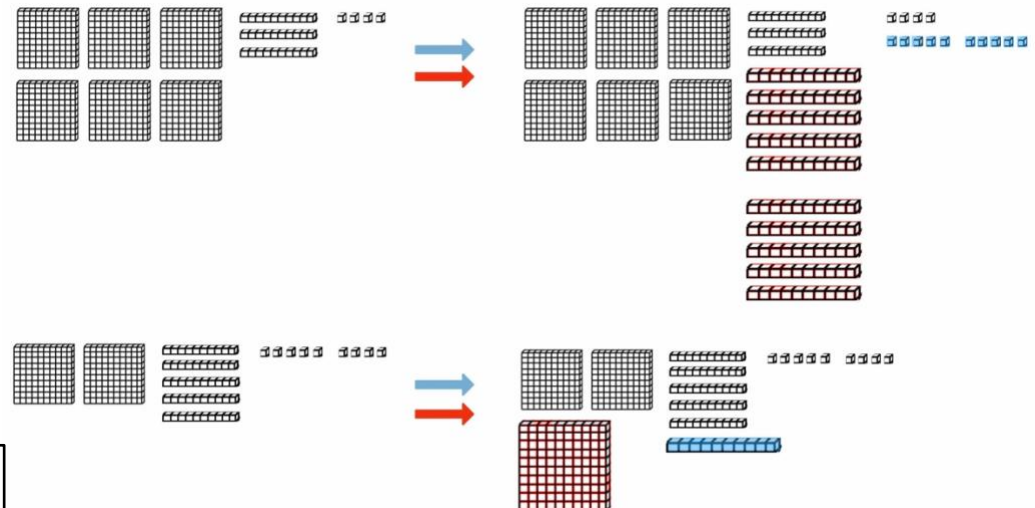


Emily

$$\begin{array}{r}
 10 \\
 634 \\
 - 259 \\
 \hline
 375
 \end{array}$$

Ich **erweitere** mit einem Zehner und zehn Einern.

Ich **erweitere** mit einem Hunderter und zehn Zehnern.



Das sind 110 mehr als 634.
Ich ziehe aber auch 110 mehr ab.



Erkläre Emilys Rechenweg.

Warum schreibt Emily 10 und 1 dazu? Was bedeutet die 10? Was bedeutet die 1?

Warum darf man die Zahlen so verändern?

Überträge üben

1) Rechne die Aufgabe $924 - 659$ mit deinem Rechenweg.

	H	Z	E
-			



Erkläre, wie du rechnest.

2)

	H	Z	E
	6	3	2
-	1	9	6

3)

	H	Z	E
	8	7	1
-	3	7	3

4)

	H	Z	E
	7	1	2
-	4	2	3

5)

	H	Z	E
	5	1	1
-	4	5	9

6)

	H	Z	E
	8	6	8
-	2	7	9

7)

	H	Z	E
	9	2	4
-	3	2	7



Rechnen mit Ziffernkarten

Nehmt euch die Ziffernkarten

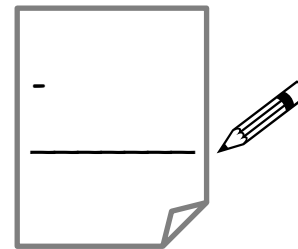


- 1) Legt mit den Ziffernkarten immer **zwei dreistellige Zahlen** und subtrahiert sie.
Findet Aufgaben, deren Ergebnis möglichst **nah an 399** liegt. Schreibt die Rechnungen auf.



Dilara

$$\begin{array}{r} \square \quad \square \quad \square \\ - \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline 3 \quad 9 \quad 9 \end{array}$$



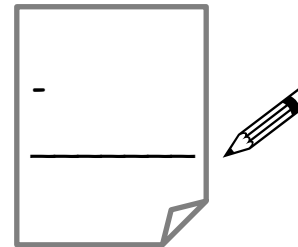
Emily

- 2) Findet Aufgaben, deren Ergebnis möglichst **nah an 100** liegt. Schreibt die Rechnungen auf.



Dilara

$$\begin{array}{r} \square \quad \square \quad \square \\ - \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline 1 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$



Emily



Wie geht ihr vor? Sucht weitere Ergebniszahlen und versucht, passende Aufgaben zu finden.
Schreibt die Aufgaben und Ergebnisse auf.

Fehler bei der Subtraktion mit der Null

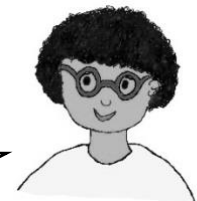
Kenan rechnet die Aufgabe $407 - 235$.
Dabei macht er einen Fehler.



Kenan

$$\begin{array}{r} 407 \\ - 235 \\ \hline 202 \end{array}$$

Lege die Aufgabe doch
noch einmal mit Material.
Dann siehst du den
Fehler.



Rico



Welchen Fehler macht Kenan?

Rechne schriftlich untereinander (1)

Rechne die Aufgaben schriftlich untereinander.
 Schreibe die Überträge dazu.

1)

	H	Z	E
	9	3	4
-	4	0	2

2)

	H	Z	E
	9	0	4
-	4	3	2

3)

	H	Z	E
	5	0	3
-	3	0	4

4)

	H	Z	E
	5	0	4
-	3	0	3

5)

	H	Z	E
	7	5	6
-	6	4	8

6)

	H	Z	E
	7	4	6
-	6	4	8

7)

	H	Z	E
	9	9	2
-	6	0	4

8)

	H	Z	E
	9	9	4
-	6	0	2

Rechne schriftlich untereinander (2)

Schreibe die fehlenden Ziffern in die grauen Kästchen.
 Schreibe die Überträge dazu.

1)

	H	Z	E
	8		3
-	2	0	3
		2	

2)

	H	Z	E
	3		5
-	1		2
	2	0	

3)

	H	Z	E
	7	0	6
-	5		0
		6	

4)

	H	Z	E
	6	0	
-	2	4	5
	3		5

5)

	H	Z	E
	3	1	3
-		0	8
	1		

6)

	H	Z	E
	4	0	4
-	2		8
		9	

7)

	H	Z	E
	3	6	
-		5	9
	3		1

8)

	H	Z	E
	6	3	0
-		5	
	2		5



Rechnen mit Ziffernkarten

Nehmt euch die Ziffernkarten

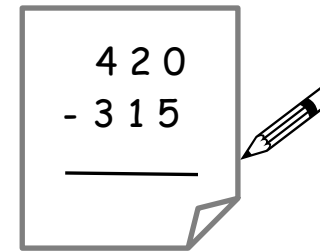
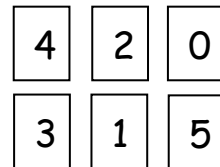


Ein Kind legt **zwei dreistellige** Zahlen.

Das andere Kind schreibt die Rechnung auf und subtrahiert.



Dilara



Emily

Wechselt euch ab.



Findet die Aufgabe mit dem **kleinsten** und **größten Ergebnis**. Wie geht ihr vor ?

Fehler erklären

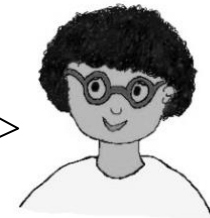
Jonas rechnet die Aufgabe $1835 - 671$.
Dabei macht er einen Fehler.



Jonas

$$\begin{array}{r} 1835 \\ - 671 \\ \hline 5125 \end{array}$$

Schreibe die Aufgabe doch
noch einmal **stellengerecht** auf.
Dann siehst du den Fehler.



Rico

T	H	Z	E



Welchen Fehler macht Jonas?

Richtig untereinander rechnen

Schreibe untereinander und rechne aus.

1) $857 - 83$

2) $142 - 63$

3) $1869 - 540$

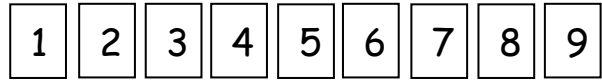
4) $1400 - 56$

5) $2709 - 605$

6) $951 - 99$

Rechnen mit Ziffernkarten

Nimm dir die Ziffernkarten



Du darfst Ziffernkarten auch **mehrmals** verwenden.

Finde Subtraktionsaufgaben.

Alle grauen Kästchen müssen belegt werden.

Lege zuerst mit Ziffernkarten. Schreibe dann auf und rechne aus.

a)

	T	H	Z	E
-				

	T	H	Z	E
-				

	T	H	Z	E
-				

	T	H	Z	E
-				

b)

	T	H	Z	E
-				

	T	H	Z	E
-				

	T	H	Z	E
-				

	T	H	Z	E
-				

Rechnen mit Ziffernkarten

Nimm dir die Ziffernkarten

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Gibt es hierzu auch eine Lösung ?

Wie heißt das **größte Ergebnis**, welches erreicht werden kann ?

Probiere aus. Begründe.

	T	H	Z	E
-				



Schriftlich subtrahieren - Auffüllen

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4



Ich muss von 3 E weiter bis 7 E auffüllen.
Das sind 4 E,
also schreibe ich 4 E.



	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
	1		
		3	4



Ich muss von 9 Z weiter bis 2 Z auffüllen. Das geht nicht, also gehe ich über 10 Z bis 12 Z.
Dann muss ich von 9 Z weiter bis 12 Z auffüllen.
Das sind 3 Z. Der Hunderter wird um 1 größer.
Also schreibe ich 3 Z und übertrage 1 H.

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
	1		
	6	3	4



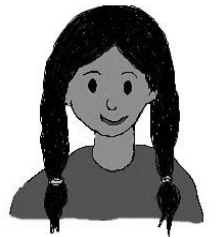
Ich muss von 2 H weiter bis 8 H auffüllen.
Das sind 6 H,
also schreibe ich 6 H.

Schriftlich subtrahieren - Auffüllen

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4



Von 3 weiter bis 7 sind 4.
Schreibe 4.



	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
	1		
		3	4



Von 9 weiter bis 2 geht nicht.
Von 9 weiter bis 12 sind 3.
Schreibe 3 und übertrage 1.

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
	1		
	6	3	4

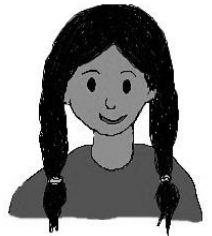


Von 2 weiter bis 8 sind 6.
Schreibe 6.

Schriftlich subtrahieren - Entbündeln (Plus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4

3 E plus wie viel Einer sind 7 E ?
Das sind 4 E,
also schreibe ich 4 E.



	H	Z	E
	7 ¹⁰	2	7
-	1	9	3
		3	4

9 Z plus wie viel Zehner sind 2 Z ?
Das geht nicht, also **entbündele** ich
1 H in 10 Z.
Dann habe ich 12 Z und 7 H.
9 Z plus wie viel Zehner sind 12 Z ?
Das sind 3 Z, also schreibe ich 3 Z.

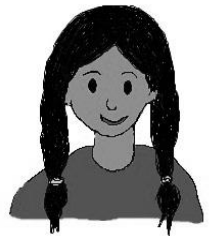
	H	Z	E
	7 ¹⁰	2	7
-	1	9	3
	6	3	4

1 H plus wie viel Hunderter sind 7 H ?
Das sind 6 H, also schreibe ich 6 H.

Schriftlich subtrahieren - Entbündeln (Minus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4

Ich muss von 7 E die 3 E
wegnehmen.
Also rechne ich $7\text{ E} - 3\text{ E} = 4\text{ E}$
und schreibe 4 E.



	H	Z	E
	8 ⁷	2 ¹⁰	7
-	1	9	3
		3	4

Ich muss von 2 Z die 9 Z
wegnehmen. Das geht nicht,
also **entbündele** ich 1 H in 10 Z.
Dann habe ich 12 Z und 7 H.
Ich muss von 12 Z die 9 Z
wegnehmen. Also rechne ich
 $12\text{ Z} - 9\text{ Z} = 3\text{ Z}$ und schreibe 3 Z.

	H	Z	E
	8 ⁷	2 ¹⁰	7
-	1	9	3
	6	3	4

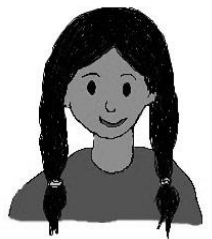
Ich muss von 7 H 1 H wegnehmen.
Also rechne ich $7\text{ H} - 1\text{ H} = 6\text{ H}$
und schreibe 6 H.

Schriftlich subtrahieren - Entbündeln

(Plus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4

3 plus wie viel sind 7 ?
Das sind 4, schreibe 4.



	H	Z	E
	7 ¹⁰ 8	2	7
-	1	9	3
		3	4

9 plus wie viel sind 2 ?
Das geht nicht, also **entbündele** ich.
9 plus wie viel sind 12 ?
Das sind 3, schreibe 3.

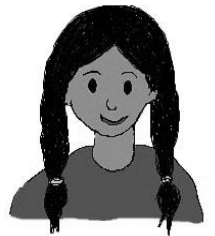
	H	Z	E
	7 ¹⁰ 8	2	7
-	1	9	3
	6	3	4

1 plus wie viel sind 7 ?
Das sind 6, schreibe 6.

Schriftlich subtrahieren - Entbündeln (Minus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4

7 minus 3 gleich 4,
schreibe 4.



	H	Z	E
	8 ⁷	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
		3	4

2 minus 9 geht nicht,
also **entbündele** ich.
12 minus 9 gleich 3,
schreibe 3.

	H	Z	E
	8 ⁷	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	6	3	4

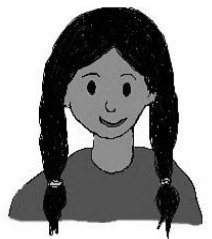
7 minus 1 gleich 6,
schreibe 6.

Schriftlich subtrahieren - Erweitern (Plus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4



3 E plus wie viel Einer sind 7 E ?
Das sind 4 E,
also schreibe ich 4 E.



	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
		3	4



9 Z plus wie viel Zehner sind 2 Z ?
Das geht nicht, also **erweitere** ich
die obere Zahl um 10 Z und
gleichzeitig die untere Zahl um
1 Hunderter.
Also habe ich jetzt oben 12 Z.
9 Z plus wie viel Zehner sind 12 Z ?
Das sind 3 Z, also schreibe ich 3 Z.

	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
	6	3	4



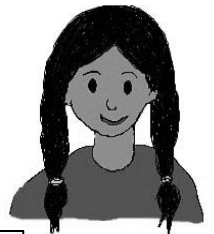
2 H plus wie viel Hunderter sind 8 H ?
Das sind 6 H, also schreibe ich 6 H.

Schriftlich subtrahieren - Erweitern (Minus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4



Ich muss von 7 E die 3 E
wegnehmen.
Also rechne ich $7 E - 3 E = 4 E$
und schreibe 4 E.



	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
		3	4



Ich muss von 2 Z die 9 Z
wegnehmen. Das geht nicht, also
erweitere ich die obere Zahl um
10 Zehner und gleichzeitig die
untere Zahl um 1 Hunderter.
Also habe ich jetzt oben 12 Z.
Ich muss von 12 Z die 9 Z
wegnehmen. Also rechne ich
 $12 Z - 9 Z = 3 Z$ und schreibe 3 Z.

	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
	6	3	4



Ich muss von 8 H die 2 H wegnehmen.
Also rechne ich $8 H - 2 H = 6 H$
und schreibe 6 H.

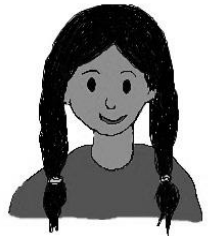
Schriftlich subtrahieren - Erweitern

(Plus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4



3 plus wie viel sind 7 ?
Das sind 4, schreibe 4.



	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
		3	4



9 plus wie viel sind 2 ?
Das geht nicht, also **erweitere** ich.
9 plus wie viel sind 12 ?
Das sind 3, schreibe 3.

	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
	6	3	4



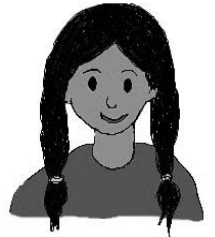
2 plus wie viel sind 8 ?
Das sind 6, schreibe 6.

Schriftlich subtrahieren - Erweitern (Minus-Sprechweise)

	H	Z	E
	8	2	7
-	1	9	3
			4



7 minus 3 gleich 4,
schreibe 4.



	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
		3	4



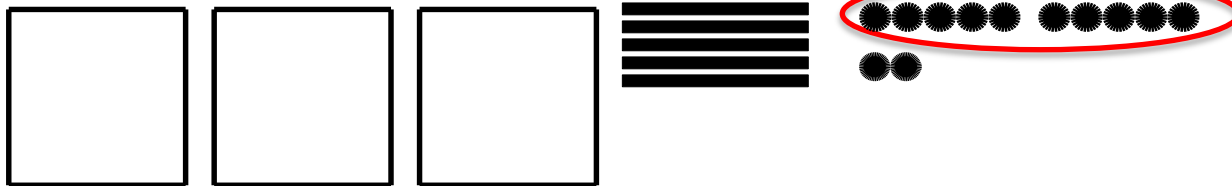
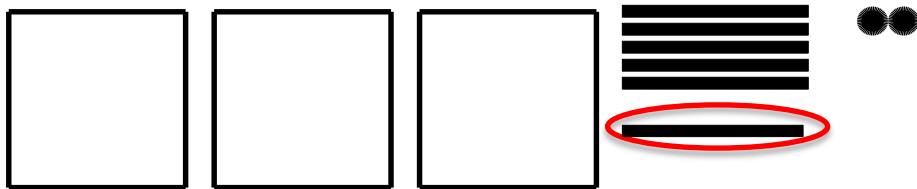
2 minus 9 geht nicht,
also **erweitere** ich.
12 minus 9 gleich 3,
schreibe 3 und übertrage 1.

	H	Z	E
	8	¹⁰ 2	7
-	1	9	3
	1		
	6	3	4

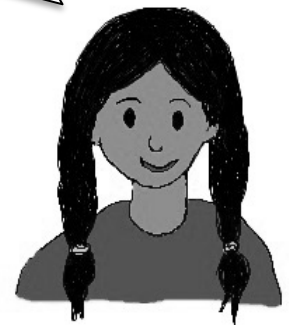


8 minus 2 gleich 6,
schreibe 6.

das Entbündeln:



Ich entbündele einen Zehner
in 10 Einern.



Tara

das Entbündeln:

H	Z	E
3	6	2



H	Z	E
3	5	12

Ich entbündele einen Zehner
in 10 Einer.

Ich verschiebe die 10 Einer in
die Einerspalte.



Tara