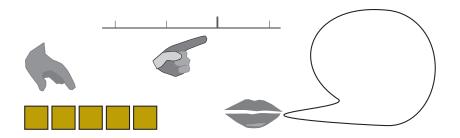
legen - zeigen - sprechen

Übungsschleifen zur Sprachförderung beim Aufbau mathematischer Verständnisgrundlagen



Autor: Dr. Peter Jansen

Matinko-Verlag Raiffeisenring 31, 46395 Bocholt www.matinko.de 2017

auf dem Stand vom 09.11.2017

legen - zeigen - sprechen

Die Übungsschleifen richten sich an Personen, die durch besondere Sprachprobleme beim Aufbau mathematischer Verständnisgrundlagen beeinträchtigt werden. Das sind in der Regel Kinder, bisweilen aber auch Jugendliche oder Erwachsene.

Ziel dieser Übungsschleifen zur Sprachförderung ist, die Übenden¹ soweit an die Fachsprache der Mathematik und die Sprache typischer Arbeitsanweisungen heranzuführen, dass sie beim Aufbau mathematischer Verständnisgrundlagen nicht mehr durch sprachliche Probleme beeinträchtigt werden. Die Übungen sollen befähigen, an gemeinsamen Übungen z.B. beim Zehnminutenrechnen effektiv teilzunehmen und selbständig mit den Matinko-Arbeitsheften üben zu können.

Der Aufbau mathematischer Verständnisgrundlagen ist im Drei-Säulen-Modell (Seite d) zusammengefasst. Die Kompetenzfelder sind einer ordinalen, einer kardinalen und einer relationalen Säule angeordnet. Numeriert man die Kompetenzfelder von unten nach oben durch, ist "o1" das unterste Kompetenzfeld der ordinalen Säule (Zählen in Einerschritten) und "r7" das oberste Kompetenzfeld der relationalen Säule (Umrechnungen, Geld). Zu jedem Kompetenzfeld gibt es eine oder mehrere Blätter, die den Übenden mit der benötigten Fachsprache vertraut machen.

Die Matinko-Übungsmaterialien setzen die Kompetenzfelder in praktische Übungen um. Beispielsweise behandeln die Arbeitshefte 2, 5, 11 und 15 Kompetenzfelder der ordinalen Säule.

Beim Sprachlernen brauchen Übende einen deutschsprachigen Helfer. Das kann ein Erwachsener oder auch ein Kind sein. Der Helfer liest dem Übenden den Titel des Blattes und den Arbeitsauftrag vor. Was der Übende tun soll, ist durch Symbole dargestellt. Manchmal ist nur etwas zu sprechen, meistens soll auch etwas gelegt oder gezeigt und geschrieben werden. Der Helfer führt den Arbeitsauftrag so deutlich aus, dass der Übende Handlung und Sprechweise nachhandeln und nachsprechen kann. Diese Sprech-Handlung wird so oft vorgemacht und gemeinsam mit dem Übenden durchgeführt bis der Übende sie auch alleine ausführen kann.

Die Blätter dienen dabei als Anregung, wie die Sprachförderung gestaltet werden kann. Im Einzelfall sollten die Übungen den individuellen Lernbedürfnissen angepasst werden. Es ist nicht vorgesehen, alle Übungsblätter kursartig hintereinander durchzuarbeiten. Vielmehr sollen die Blätter bei Bedarf genutzt werden, um Übende sprachlich an gemeinsame Aktivitäten heranzuführen.

Auch in gemeinsamen Unterrichtsphasen z.B. beim täglichen Zehnminutenrechnen sollte die Sprachförderung im Sinne des Konzepts legen-zeigen-sprechen berücksichtigt werden. Für den Verständnisaufbau ist wesentlich, dass man sehen kann, was man tut bzw. was man rechnet. Der im Lehrplan eingeforderte Grundsatz des beziehungsreichen Übens bedeutet in diesem Zusammenhang, Bezüge zwischen Sprache, Zahl und Veranschaulichung herzustellen. Operationszeichen wie plus und minus werden in Handlungen wie hinzufügen und zusammenfügen bzw. wegnehmen und zerlegen umgesetzt. Erst allmählich ersetzt eine vorgestellte Handlung die tatsächliche Handlung, das Rechnen wird abstrakter und orientiert sich zunehmend an Zahlbeziehungen.

Die vorliegenden Übungsschleifen werden fortlaufend weiterentwickelt. Rückmeldungen und Anregungen sind willkommen. Am besten per Email an CPJansen@t-online.de

Zeichenerklärungen



Hier sollst du etwas legen



Hier sollst du etwas zeigen



Hier sollst du sprechen



Hier sollst du etwas schreiben oder einkreisen

Bei entsprechender technischer Ausstattung kann es sinnvoll sein, den Text jeder Seite einzulesen und in einer Audiodatei zu speichern. Durch einen QR-Code kann dann per Handy oder Tablet ein Link aufgerufen werden, der die Datei abspielt und den Text vorliest. Das kann einen persönlichen Helfer nicht ersetzen, aber unterstützen.

Deshalb ist an dieser Stelle auf jeder Seite ein 25 mm-Quadrat freigehalten, in das sich ein QR-Code kleben oder drucken lässt, z.B. so:

In diesem "Haus" ist angegeben, zu welchem Kompetenzfeld des Drei-Säulen-Modells die Übungsseite passt. o1 verweist auf das unterste Kompetenzfeld der ordinalen Säule.



Drei Säulen der mathematischen Verständnisgrundlagen

Multiplikation, Division

Größen

Zeitpunkt, Wochentage, Monate

räuml. Vorstellung

Lagebeziehungen

• zwei Dimensionen.

Fachsprache

Nachbarzahlen, +,-, =, >,<, Summe, mehr, länger...

Rechenstrategien zeitlich sukzessives Rechnen

weiterzählen,Tauschaufgabe, abziehen, ergänzen, verwandte Aufgabe nutzen

Zahlvorstellung

Positionen am Zahlenstrahl

Zahlen schreiben

- formklar
- bewegungsökonomisch
- seitenrichtig
- Zehnerziffer zuerst

Zählen in Einerschritten

- Zahlwortreihe anwenden
- ab beliebiger Startzahl
- vorwärts und rückwärts
- vorwaris una ruckwaris
- simultan (z.B.am Würfel)

ordinale Säule

Zeitdauer, Gewichte, Längen

Lagebeziehungen

drei Dimensionen

Einer-Zehner-Hunderter, Teil, Ganzes, ...

Teil-Ganzes-Schema

Zusammenfügen, Zerlegen, Umkehr- und Ergänzungsaufgaben, Mengen in der Vorstellung verändern, zum Zehner

Zwanziger-, Hundertertafel

Stellenwertverständnis

- stellengerechte Notation
- Wechsel zwischen den Darstellungsformen enaktiv-ikonisch-symbolisch

Schnellerfassung

• Kraft der 5,10,50,...

Zerlegungen

• der 5,6,7,8,9,10; 100

kardinale Säule

Umrechnungen, Geld

Lagebeziehungen

Perspektivwechsel

doppelt, Hälfte, Unterschied um ... größer/kleiner als in der Mitte zwischen

abstraktes Rechnen

verdoppeln und halbieren, Nachbaraufgaben, Rechnen in großen Schritten, halbschriftlich

Positionen am leeren Zahlenstrahl

Zahlenmuster entdecken, darstellen, fortsetzen, nutzen z.B. in Päckchen mit Pfiff, Zahlenmauer ...

Zählen in Schritten >1

- Zählen vorwärts und rückwärts ab Startzahl in 2er, 5er, 10er-Schritten
- Folgen wie 18,16,14,?

relationale Säule

grundlegende Fähigkeiten

Säule

zählen, gruppieren, sortieren genau sehen, genau sprechen, genau dokumentieren Körperschema

Zählen in Einerschritten

Zähle in Einerschritten.

1



1, 2, 3
Das sind 3.

2



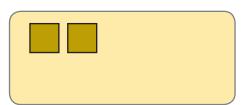
Das sind

3



Das sind

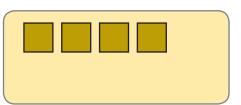
4



Das sind

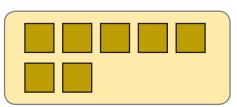
.

5



Das sind

6



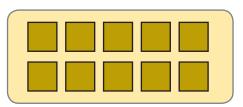
Das sind

7



Das sind

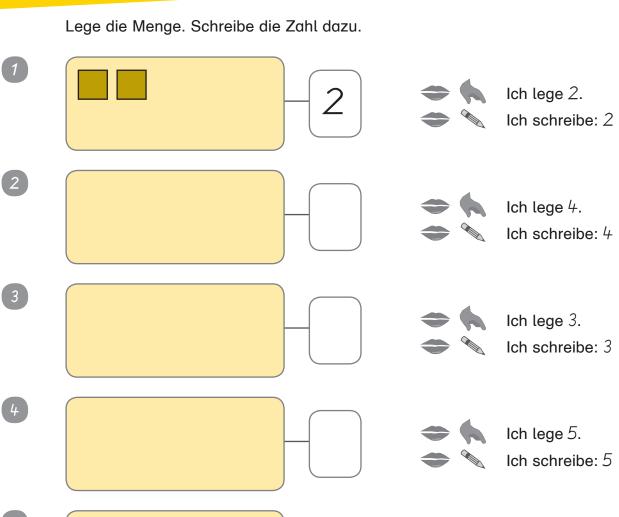
8

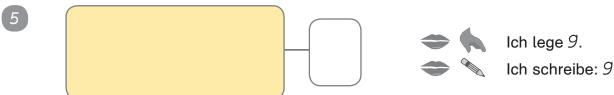


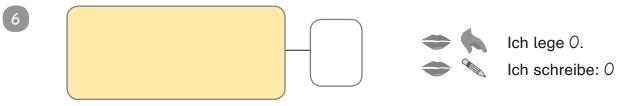
Das sind

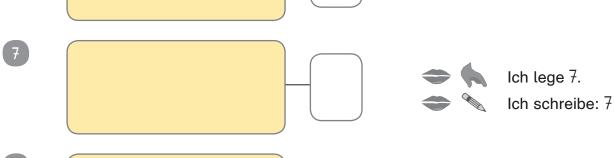
.....

2 Zahlen schreiben | 1









3 Zahlen schreiben | 2

Lege die Menge. Lege eins dazu. Schreibe die Zahl auf.

1 Ich lege 1.

Eins dazu. Jetzt sind es 2.

Ich schreibe: 2

2



Ich lege 3.

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

3



Ich lege 6.

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

4



Ich lege 2.

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

5



Ich lege 5.

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

6



Ich lege 9.

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

7



Ich lege 4.

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

8



Ich lege δ .

Eins dazu. Jetzt sind es ____.

Ich schreibe: ____

Positionen am Zahlenstrahl bis 10 | 1

Zeige, wo die Zahl wohnt.

0 10

- 1 lch zeige am Zahlenstrahl 5.

- 4 👄 🎻 🛮 Ich zeige am Zahlenstrahl 6.
- 5 ch zeige am Zahlenstrahl 1.
- 6 am Zahlenstrahl 4.
- 7 👄 🎻 🛮 Ich zeige am Zahlenstrahl 9.
- 8 am Zahlenstrahl 5.
- 10 em Zahlenstrahl 7.

- 14 Ch zeige am Zahlenstrahl 3.

Positionen am Zahlenstrahl bis 10 | 2

Zeige die Zahl. Zeige die nächste Zahl. Schreibe sie auf.

0 10

- Ich zeige am Zahlenstrahl 7.

 Die nächste Zahl ist 8.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 2.

 Die nächste Zahl ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 8.

 Die nächste Zahl ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 7.

 Die nächste Zahl ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 5.

 Die nächste Zahl ist ____.
- lch zeige am Zahlenstrahl 0.

 Die nächste Zahl ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 9.

 Die nächste Zahl ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 1.

 Die nächste Zahl ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 6.

 Die nächste Zahl ist ____.

6 Positionen am Zahlenstrahl bis 10 | 3

Zeige die drei Zahlen. Zeige die nächste Zahl. Schreibe sie auf.

0 10

Ich zeige am Zahlenstrahl 5, 6, 7.

Die nächste Zahl ist 8.

lch schreibe: 5, 6, 7, 8

lch zeige am Zahlenstrahl 0, 1, 2.

Die nächste Zahl ist

Ich schreibe: ___, ___, ___,

Ich zeige am Zahlenstrahl 3, 4, 5.

Die nächste Zahl ist

lch schreibe: __, ___, ___,

- Ich zeige am Zahlenstrahl 7, 8, 9.

 Die nächste Zahl ist

 Ich schreibe: ___, ___, ___,
- Ich zeige am Zahlenstrahl 2, 3, 4.

 Die nächste Zahl ist

 Ich schreibe: ___, ___, ___,
- Ich zeige am Zahlenstrahl 6, 7, 8.

 Die nächste Zahl ist

 Ich schreibe: ___, ___, ___,
- Ich zeige am Zahlenstrahl 4, 5, 6.

 Die nächste Zahl ist

 Ich schreibe: ___, ___, ___

Rechenstrategie weiterzählen | 1

Zeige die drei Zahlen. Zeige die nächste Zahl. Schreibe sie auf.

0

- 1 lch zeige am Zahlenstrahl 5.
 2 Schritte weiter sind 7.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 3.

 2 Schritte weiter sind ____

 Ich schreibe: ___ + ___ = ___

Ich schreibe: 5 + 2 = 7

- Ich zeige am Zahlenstrahl 8.

 2 Schritte weiter sind ____
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 1.

 2 Schritte weiter sind ____

 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 0.

 2 Schritte weiter sind ____
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 4.

 2 Schritte weiter sind ____
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 7.

 2 Schritte weiter sind ____

 Ich schreibe: ___ + ___ = ___

8 Rechenstrategie weiterzählen | 2

Zeige die drei Zahlen. Zeige die nächste Zahl. Schreibe sie auf.

0

- Ich zeige am Zahlenstrahl 6.

 3 Schritte weiter sind 9.
 - \implies Ich schreibe: 6 + 3 = 9
- Ich zeige am Zahlenstrahl 1.

 3 Schritte weiter sind

 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 5.

 3 Schritte weiter sind
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 7.

 3 Schritte weiter sind
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 2.

 3 Schritte weiter sind
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 6.

 3 Schritte weiter sind
 Ich schreibe: ___ + ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 3.

 3 Schritte weiter sind

 Ich schreibe: ___ + ___ = ____

9 Rechenstrategie weiterzählen 13

Zeige die Startzahl. Zähle rückwärts. Schreibe die Minusaufgabe auf.

O 10

- Ich zeige am Zahlenstrahl 5.

 2 Schritte zurück sind 3.

 Ich schreibe: 5 2 = 3
- Ich zeige am Zahlenstrahl 10.

 2 Schritte zurück sind

 Ich schreibe: ___ ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 4.

 2 Schritte zurück sind
 Ich schreibe: ___ ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 7.

 2 Schritte zurück sind
 Ich schreibe: ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 3.

 2 Schritte zurück sind
 Ich schreibe: ___ ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 2.

 2 Schritte zurück sind
 Ich schreibe: ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 6.

 2 Schritte zurück sind
 Ich schreibe: ___ = ___

Rechenstrategie weiterzählen | 4

Zeige die Zahl. Gehe 4 Schritte zurück. Schreibe die Aufgabe auf.

0 10

- 1 lch zeige am Zahlenstrahl 6. 4 Schritte zurück sind 2.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 10.

 4 Schritte zurück sind

 Ich schreibe: ___ __ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 5.

 4 Schritte zurück sind

 Ich schreibe: ___ __ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 7.

 4 Schritte zurück sind

 Ich schreibe: ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 4.

 4 Schritte zurück sind

 Ich schreibe: ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 9.

 4 Schritte zurück sind

 Ich schreibe: ___ = ___
- Ich zeige am Zahlenstrahl 8.

 4 Schritte zurück sind
 Ich schreibe: ___ ___ = ____

Rechenstrategie Tauschaufgabe

Zeige die Aufgabe und die Tauschaufgabe.

0 10

- Ich zeige am Zahlenstrahl 3 + 2 = 5.

 Ich zeige am Zahlenstrahl 2 + 3 = 5.
- 2 + 3 ist die Tauschaufgabe von 3 + 2.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 1 + 3 = ___.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ + __ = __.

 __ + __ ist die Tauschaufgabe von __ + __.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 4 + 2 = ___.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ + __ = __.

 _ + __ ist die Tauschaufgabe von __ + __.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 8 + 0 = ___.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ + __ = __.

 _ + __ ist die Tauschaufgabe von __ + __.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 2 + 7 = ___.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ + __ = __.

 _ + __ ist die Tauschaufgabe von __ + __.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 4 + 3 = ___.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ + __ = __.

 __ + __ ist die Tauschaufgabe von __ + __.
- Ich zeige am Zahlenstrahl 1 + 5

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ + __ = ___.

 __ + __ ist die Tauschaufgabe von __ + __.

Rechenstrategie abziehen

Zeige die Startzahl. Ziehe die andere Zahl ab und gehe Schritte nach links.

0 10

- 5 2. Ich ziehe von 5 2 ab. $\Rightarrow \qquad \text{Ich zeige am Zahlenstrahl } 5 2$
- 8 1. Ich ziehe von 8 1 ab.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ __

 Ich schreibe __ _ = __

Ich schreibe 5 - 2 = 3

- 5 4. Ich ziehe von 5 4 ab.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ ___

 Ich schreibe __ __ = ___
- 10 2. Ich ziehe von 10 2 ab.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ ___

 Ich schreibe __ __ = ___
- 3 1. Ich ziehe von 3 1 ab.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ ___

 Ich schreibe __ __ = ___
- 7 4. Ich ziehe von 7 4 ab.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ ___

 Ich schreibe __ __ = ___
- 9 3. Ich ziehe von 9 3 ab.

 Ich zeige am Zahlenstrahl __ ___

 Ich schreibe __ __ = ___

Zeige die Startzahl. Ergänze bis zur Zielzahl. Wie viele Schritte sind es?

0

7 - 3 Ich ergänze von 3 bis 7. Ich zeige am Zahlenstrahl: von 3 bis 7 sind 4. Ich schreibe 7 - 3 = 4

6 – 4 Ich ergänze von 4 bis 6. Ich zeige am Zahlenstrahl: von ____ bis ____ sind ____. Ich schreibe ___ - ___ = ____

3 5-2 Ich ergänze von 2 bis 5. Ich zeige am Zahlenstrahl: von ___ bis ___ sind ___. Ich schreibe ___ = ____

10 - 6 Ich ergänze von 6 bis 10. Ich zeige am Zahlenstrahl: von ____ bis ____ sind ____. Ich schreibe ___ - ___ = ____

7 - 5 Ich ergänze von 5 bis 7. Ich zeige am Zahlenstrahl: von ____ bis ____ sind ____. Ich schreibe ___ - ___ = ____

10 - 9 Ich ergänze von 9 bis 10. Ich zeige am Zahlenstrahl: von ____ bis ____ sind ____. Ich schreibe ___ - ___ = ____

6 – 3 Ich ergänze von 3 bis 6. Ich zeige am Zahlenstrahl: von ____ bis ____ sind ____. Ich schreibe ___ - ___ = ____

Rechenstrategie verwandte Aufgabe nutzen

Zeige die einfache Aufgabe. Zeige und löse die verwandte Aufgabe.

0 5 10 15 20

- Ich zeige am Zahlenstrahl: 4 + 3 = 7
 - lch zeige die verwandte Aufgabe: 14 + 3 = 17
 - lch schreibe 14 + 3 = 17

- | 1ch zeige am Zahlenstrahl: 3 + 4 = ____ |
 | 1ch zeige die verwandte Aufgabe: ___ + ___ = ___ |
 | 1ch schreibe ___ + ___ = ___
- | 1ch zeige am Zahlenstrahl: | 8 + 2 = ____ |
 | 1ch zeige die verwandte Aufgabe: ___ + ___ = ___ |
 | 1ch schreibe ___ + ___ = ___ |

Zeige die Zahl am Zahlenstrahl. Zeige und schreibe die Nachbarzahlen.

0 5 10 15 20

- Ich zeige am Zahlenstrahl: 8

 Die Nachbarzahlen von 8 sind 7 und 9.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 3

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ___ und ___.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 13

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ___ und ___.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 5

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ___ und ___.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 15

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ____ und ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 6

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ___ und ___.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 16

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ____ und ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 9

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ___ und ___.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 19

 Die Nachbarzahlen von ____ sind ____ und ____

Zeige die Zahl am Zahlenstrahl. Zeige und schreibe den Vorgänger.

0 5 10 15 20

Ich zeige am Zahlenstrahl: 8 Der Vorgänger von 8 ist 7.

Ich zeige am Zahlenstrahl: 5

Der Vorgänger von ____ ist ____.

Ich zeige am Zahlenstrahl: 15

Der Vorgänger von ____ ist ____.

- Ich zeige am Zahlenstrahl: 3

 Der Vorgänger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 13

 Der Vorgänger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 7

 Der Vorgänger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 17

 Der Vorgänger von ____ ist ____.
- 8 Ich zeige am Zahlenstrahl: 6
 Der Vorgänger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 16

 Der Vorgänger von ____ ist ____.

17 Nachfolger

Zeige die Zahl am Zahlenstrahl. Zeige und schreibe den Nachfolger.

0 5 10 15 20

- 1 lch zeige am Zahlenstrahl: 5
 Der Nachfolger von 5 ist 6.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 3

 Der Nachfolger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 13

 Der Nachfolger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 7

 Der Nachfolger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 17

 Der Nachfolger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 1

 Der Nachfolger von ____ ist ____.
- 8 Ich zeige am Zahlenstrahl: 9
 Der Nachfolger von ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 19

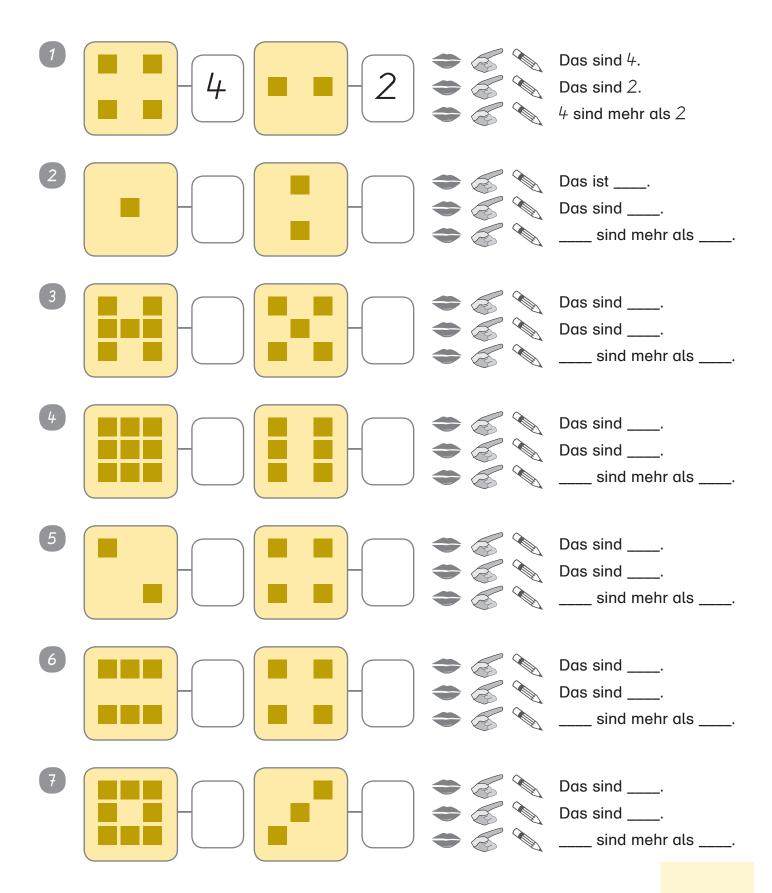
 Der Nachfolger von ____ ist ____.

Zeige die Aufgabe am Zahlenstrahl. Wie groß ist die Summe?

- Ich zeige am Zahlenstrahl: 5 + 3 Die Summe von 5 und 3 ist 8.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 6 + 4 Die Summe von ____ und ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 16 + 4 Die Summe von ____ und ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 1 + 3Die Summe von ____ und ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 11 + 3 Die Summe von ____ und ___ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 2 + 4Die Summe von ____ und ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 12 + 4 Die Summe von ____ und ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 7 + 3 Die Summe von ____ und ____ ist ____.
- Ich zeige am Zahlenstrahl: 17 + 3 Die Summe von ____ und ____ ist _

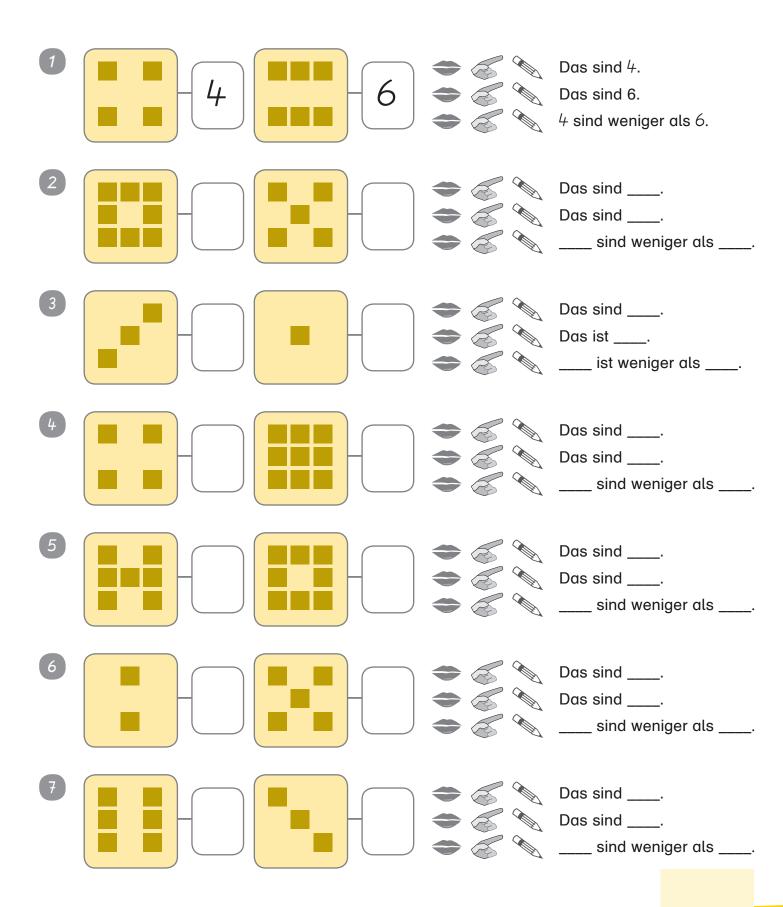
19 mehr

Vergleiche die beiden Mengen. Was ist mehr?



20 weniger

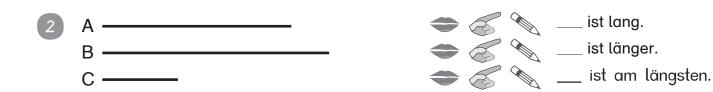
Vergleiche die beiden Mengen. Was ist weniger?



21 lang - länger - am längsten

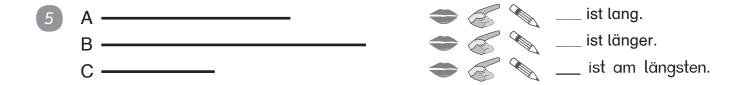
Vergleiche die drei Strecken. Was ist lang, was ist länger, was ist am längsten?

1	Α ———	B ist lang.
	В ———	C ist länger.
	C ———	A ist am längsten.

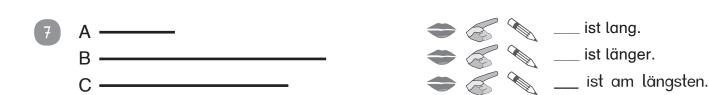












22 größer als

Zeige die Zahlen am Zahlenstrahl. Vergleiche die Zahlen.

0 5 10 15 20

- Ich zeige am Zahlenstrahl 8 und 3.
 8 ist größer als 3.
 - **♦** 8 > 3
- Ich zeige am Zahlenstrahl 6 und 2.
 ist größer als
- Ich zeige am Zahlenstrahl 9 und 4.
 ist größer als
- Ich zeige am Zahlenstrahl 15 und 12.
 ist größer als
- Ich zeige am Zahlenstrahl 20 und 13.
 ist größer als
- Ich zeige am Zahlenstrahl 16 und 5.
 ist größer als

23 kleiner als

Zeige die Zahlen am Zahlenstrahl. Vergleiche die Zahlen.

0 5 10 15 20

1 lch zeige am Zahlenstrahl 3 und 7.

3 ist kleiner als 7.

3 < 7

Ich zeige am Zahlenstrahl 1 und 5.
.... ist kleiner als

Ich zeige am Zahlenstrahl 6 und 10.
.... ist kleiner als

Ich zeige am Zahlenstrahl 4 und 8.
.... ist kleiner als

Ich zeige am Zahlenstrahl 9 und 15.
.... ist kleiner als

Ich zeige am Zahlenstrahl 10 und 12.

.... ist kleiner als

Ich zeige am Zahlenstrahl 16 und 20.
.... ist kleiner als

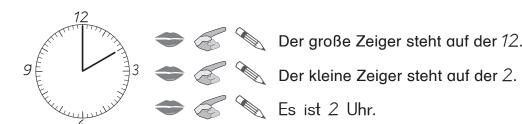
Lagebeziehungen

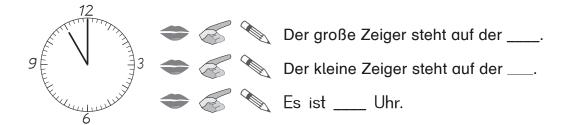
Wo stehen die Buchstaben?

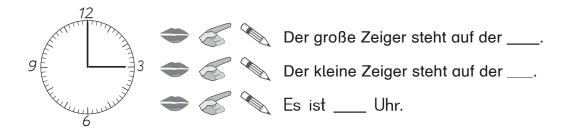
1	Α					Links oben steht A.
		_				
		В				In der Mitte steht B.
			C	(F)		Rechts unten steht C.
2		D				
		В				Oben in der Mitte steht
			С			Unten links steht
	Α			(F)		Rechts in der Mitte steht
					^	
3			Α			Links in der Mitte steht
	С			(3)		Unten in der Mitte steht
		В				Rechts oben steht
4	В			(3)		Links oben steht
				(F)		Links unten steht
	Α		С			Rechts unten steht
					4	
5		С		E		Oben in der Mitte steht
		В		(A)		In der Mitte steht
		Α		_	_	Unten in der Mitte steht
					9	
6	С		Α			Rechts oben steht
				(8)		Unten in der Mitte steht
		В				Links oben steht
					K	<u></u> .
7	В			8		Links oben steht
		Α				Rechts unten steht
			C			In der Mitte steht
				(3)	IN)	III GOI WILLO OLOITE

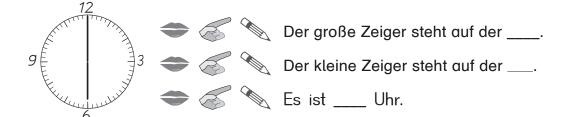
Zeitpunkt

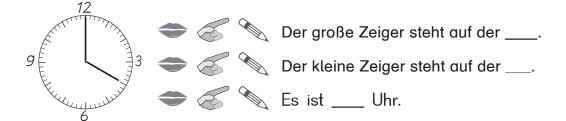
Wie spät ist es?

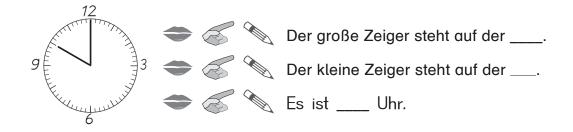




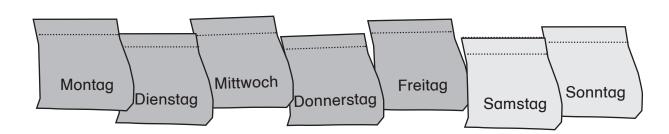






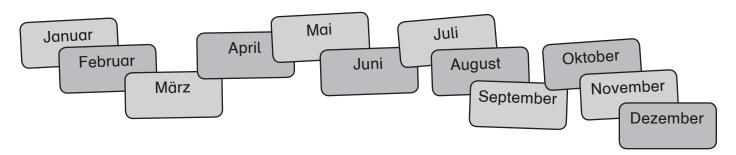


Welcher Wochentag war gestern? Welcher Wochentag ist morgen?



- Heute ist Mittwoch.
 - Gestern war Dienstag.
 - Morgen ist Donnerstag.
- - Gestern war ______.
 - Morgen ist ______.
- Heute ist Samstag.
 - Gestern war ______.
 - Morgen ist ______.
- 4 Heute ist Dienstag.
 - Gestern war ______.
 - Morgen ist _____.
- Heute ist Sonntag.
 - Gestern war ______.
- 6 Heute ist Donnerstag.
 - Gestern war ______.
 - → Morgen ist ______.

Welches Datum ist in einem Monat? Welches Datum war vor einem Monat?



- Heute ist der 15. Februar.
 - In einem Monat ist der 15. März.
 - Vor einem Monat war der 15. Januar.
- - In einem Monat ist der 6.
 - Vor einem Monat war der 6. ______.
- Heute ist der 10. August.
 - In einem Monat ist der 10. ______.
 - Vor einem Monat war der 10. _____.
- Heute ist der 3. Mai.
 - In einem Monat ist der 3. ______.
 - Vor einem Monat war der 3. ______.
- Heute ist der 1. Dezember.
 - In einem Monat ist der 1. ______.
 - Vor einem Monat war der 1.
- 6 Heute ist der 12. Juli.
 - In einem Monat ist der 12. ______.
 - Vor einem Monat war der 12. ______.

Zerlegen

Zerlege die Menge in zwei Teile.





lch zerlege 10 in 6 und 4.



lch schreibe: 10 = 6 + 4





lch zerlege ___ in ___ und ___.







lch zerlege ___ in ___ und ___.



Ch schreibe: ___ = ___ + ___





🕽 🏈 🔌 Ich zerlege ___ in ___ und ___.



lch schreibe: ___ = ___ + ___





Ich zerlege ___ in ___ und ___.



Ch schreibe: ___ = ___ + ___





Ich zerlege ___ in ___ und ___.







lch zerlege ___ in ___ und ___.





Ich schreibe: ___ = ___ + ___





Ch zerlege ___ in ___ und ___.





← Chreibe: ___ = ___ + ___





Ich zerlege ___ in ___ und ___.



Schnellerfassung

Nutze die Kraft der 5 und die Kraft der 10.

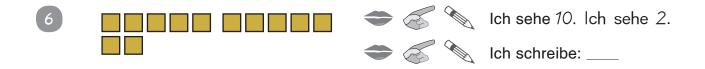


















30 Stellenwerte

Lege die Zahl mit Systemblöcken und trage sie in die Stellenwertetafel ein.

1	

Ich lege im Zwanzigerfeld 13.

Ich zeige: 1 Zehner und 3 Einer.
Ich schreibe in die Stellenwertetafel

Z	Е
1	3

2 -

Ich lege im Zwanzigerfeld 17.

Ich zeige: ____ Zehner und ____ Einer.
Ich schreibe in die Stellenwertetafel



Ich lege im Zwanzigerfeld 14.

Ich zeige: ____ Zehner und ____ Einer.



Ich lege im Zwanzigerfeld 19.

Ich zeige: ____ Zehner und ___ Einer.

Ich schreibe in die Stellenwertetafel

Ich schreibe in die Stellenwertetafel

Z	Е

5



Ich lege im Zwanzigerfeld 20.

Ich zeige: ____ Zehner und ____ Einer.

Ich schreibe in die Stellenwertetafel



6



Ich lege im Zwanzigerfeld 12.

Ich zeige: ____ Zehner und ____ Einer.

Ich schreibe in die Stellenwertetafel



Zeige die Zahl im Zwanzigerfeld. Welche Zahl steht darunter?

Ich zeige im Zwanzigerfeld 3.

Unter der 3 ist die 13.

Ich schreibe

Ich zeige im Zwanzigerfeld 7.

Unter der ist die

Ich schreibe

Ich zeige im Zwanzigerfeld 1.

Unter der ist die

Ich schreibe

Ich zeige im Zwanzigerfeld 5.

Unter der ist die

Ich schreibe

Ich zeige im Zwanzigerfeld 10.

Unter der ist die

Ich schreibe

Ich zeige im Zwanzigerfeld δ .

Unter der ist die

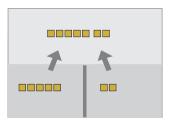
Ich schreibe

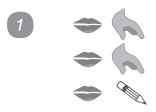
3

13

Zusammenfügen

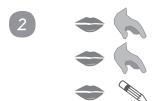
Du brauchst eine Rechentafel (Arbeitskarte 3) und Systemblöcke.





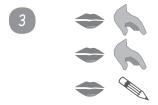
Ich lege einen Teil 5 und einen Teil 2.
Ich füge beide Teile nach oben zusammen.
Das Ganze ist 7. Ich schreibe

7 5 | 2



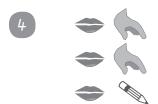
Ich lege einen Teil 5 und einen Teil 4.
Ich füge beide Teile nach oben zusammen.
Das Ganze ist Ich schreibe





Ich lege einen Teil 4 und einen Teil 1.
Ich füge beide Teile nach oben zusammen.
Das Ganze ist Ich schreibe





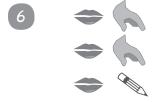
Ich lege einen Teil 7 und einen Teil 3. Ich füge beide Teile nach oben zusammen. Das Ganze ist Ich schreibe



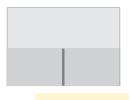


Ich lege einen Teil 3 und einen Teil 2.
Ich füge beide Teile nach oben zusammen.
Das Ganze ist Ich schreibe



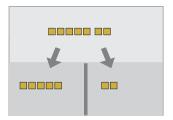


Ich lege einen Teil 6 und einen Teil 2.
Ich füge beide Teile nach oben zusammen.
Das Ganze ist Ich schreibe



33 Zerlegen

Du brauchst eine Rechentafel (Matinko-Arbeitskarte 3) und Systemblöcke.



Ich lege das Ganze 7.

Ich zerlege die 7 in einen Teil 5 und einen Teil 2. Ich schreibe

	7
5	2

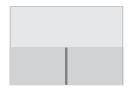
Ich lege das Ganze 10.

Ich zerlege die 10 in einen Teil 6 und einen Teil Ich schreibe



Ich lege das Ganze δ .

Ich zerlege die 8 in einen Teil 5 und einen Teil Ich schreibe



Ich lege das Ganze 4.

Ich zerlege die 4 in einen Teil 3 und einen Teil Ich schreibe



5

Ich lege das Ganze \mathcal{G} .

Ich zerlege die ${\it 9}$ in einen Teil ${\it 5}$ und einen Teil



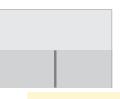
6

Ich lege das Ganze 6.

Ich schreibe

Ich zerlege die 6 in einen Teil 5 und einen Teil

Ich schreibe





Schreibe zu dem Ganzen und den Teilen vier Aufgaben.

1 lch schreibe vier Aufgaben:

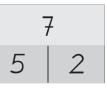
__ - _ = __ = __ = __

| Solution | Solution

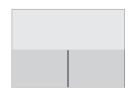
35 Ergänzungsaufgaben

Löse die Ergänzungsaufgabe.

- 1 lch löse die Ergänzungsaufgabe <u>5</u> + <u>?</u> = <u>7</u>
 - \longrightarrow Das Ganze ist 7. Die Teile sind 5 und 2.
 - lch schreibe



- 2 | ch löse die Ergänzungsaufgabe <u>6</u> + <u>?</u> = <u>9</u>
 - Das Ganze ist Die Teile sind und
 - lch schreibe



- - Das Ganze ist Die Teile sind und
 - lch schreibe



- lch löse die Ergänzungsaufgabe <u>3</u> + <u>?</u> = <u>5</u>
 - Das Ganze ist Die Teile sind und
 - lch schreibe



- 5 | lch löse die Ergänzungsaufgabe <u>6</u> + <u>?</u> = <u>10</u>
 - Das Ganze ist Die Teile sind und
 - lch schreibe



- 6 lch löse die Ergänzungsaufgabe 2 + ? = 6
 - Das Ganze ist Die Teile sind und
 - lch schreibe



- - Das Ganze ist Die Teile sind und
 - lch schreibe

36

Lege die Menge. Verändere sie in der Vorstellung.

1



Ich lege 17.

Ich stelle mir vor: 10 weg



Ich schreibe 17 - 10 = 7

2



Ich lege 14.

Ich stelle mir vor: 10 weg

Ich schreibe ___ = ____

3



Ich lege 19.

Ich stelle mir vor: 10 weg



Ich schreibe ___ = ___

4



Ich lege 11.

Ich stelle mir vor: 10 weg



Ich schreibe ____ = ____

5



Ich lege 20.

Ich stelle mir vor: 10 weg



Ich schreibe ___ = ___ = ___

6



Ich lege 13.

Ich stelle mir vor: 10 weg



Ich schreibe ___ = ____

7



Ich lege 10.



Ich stelle mir vor: 10 weg





Ich schreibe ___ - ___ = ___

Rechne zum nächsten Zehner und dann weiter.

1 lch löse die Aufgabe 7 + 5

lch lege 7. Zuerst 3 dazu, sind 10. Dann 2 dazu, sind 12.

lch schreibe $\frac{7}{2} + \frac{5}{2} = \frac{12}{2}$

2 lch löse die Aufgabe 8 + 7

lch lege Zuerst ... dazu, sind 10. Dann ... dazu, sind

lch schreibe ____ + ___ = ____

3 lch löse die Aufgabe 9 + 6

Ich lege Zuerst ... dazu, sind 10. Dann ... dazu, sind

lch schreibe ____ + ___ = ____

4 lch l**ö**se die Aufgabe 6 + 7

👄 🥿 Ich lege Zuerst ... dazu, sind 10. Dann ... dazu, sind

lch schreibe ____ + ___ = ___

5 lch löse die Aufgabe 5 + 9

lch lege Zuerst ... dazu, sind 10. Dann ... dazu, sind

| Ich schreibe ____ + ___ = ___

6 lch löse die Aufgabe 8 + 4

lch lege Zuerst ... dazu, sind 10. Dann ... dazu, sind

lch schreibe ____ + ___ = ____

7 lch l**ö**se die Aufgabe 9 + 8

lch lege Zuerst ... dazu, sind 10. Dann ... dazu, sind

lch schreibe ____ + ___ = ____

Einer - Zehner - Hunderter

Lege die Zahl. Trage sie in die Stellenwertetafel ein.



Ich lege 26.



Н Ζ Ε 2 6

Ich schreibe



Ich zeige 0 Hunderter 2 Zehner und 6 Einer.

38



Ich lege 17.



Ich schreibe



Ich zeige ... Hunderter ... Zehner und ... Einer.

Η Z Ε

3



Ich lege 100.



Ich schreibe



Ich zeige ... Hunderter ... Zehner und ... Einer.

Н Z Ε



Ich lege 39.



Ich schreibe



Ich zeige ... Hunderter ... Zehner und ... Einer.

Z Н Ε

5



Ich lege 45.



Ich schreibe



Ich zeige ... Hunderter ... Zehner und ... Einer.

Н Z

6



1ch lege 58.



Ich schreibe



Ich zeige ... Hunderter ... Zehner und ... Einer.

Η Z

Z

Ε



Ich lege 92.



Ich schreibe



Ich zeige ... Hunderter ... Zehner und ... Einer.

Η

Trage die Zahlen in die Rechentafel ein. Oben steht das Ganze, unten die Teile.

Ich trage die Zahlen 4, 10, 6 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: 10 ist das Ganze.

10 6

4 und 6 sind die Teile.

Ich trage die Zahlen 5, 1, 4 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: ... ist das Ganze.

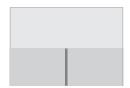
... und ... sind die Teile.



Ich trage die Zahlen 12, 15, 3 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: ... ist das Ganze.

... und ... sind die Teile.



Ich trage die Zahlen 8, 10, 18 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: ... ist das Ganze.

... und ... sind die Teile.



Ich trage die Zahlen 4, 9, 5 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: ... ist das Ganze.

... und ... sind die Teile.



6

Ich trage die Zahlen 11, 20, 9 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: ... ist das Ganze.

... und ... sind die Teile.





Ich trage die Zahlen 15, 8, 7 in die Rechentafel ein.

Ich zeige: ... ist das Ganze.

... und ... sind die Teile.

Lagebeziehungen

Zeige, wo Georg steht.







Ich zeige: Georg ist vor dem Auto.







Ich zeige: Georg ist hinter dem Auto.







Ich zeige: Georg ist links neben dem Auto.







Ich zeige: Georg ist rechts neben dem Auto.

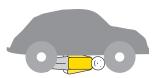






Ich zeige: Georg ist auf dem Auto.







Ich zeige: Georg ist unter dem Auto.



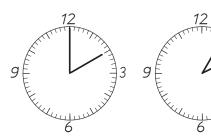




Ich zeige: Georg ist im Auto.

Zeitdauer

Wie viele Minuten sind es?



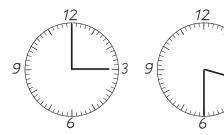


Von 2 Uhr

bis 5 nach 2

sind es 5 Minuten.

2



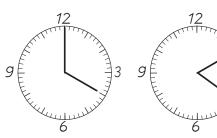


Von ___ Uhr

bis halb ___

sind es ___ Minuten.

3

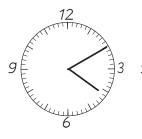




Von ___ Uhr

bis ___ nach __

sind es ___ Minuten.



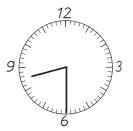


Von ___ nach ___

bis halb ___

sind es ___ Minuten.

5



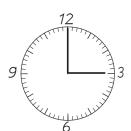




Von halb ___

bis ___ Uhr

sind es ___ Minuten.







Von ___ Uhr

bis __ Uhr

sind es ___ Minuten.

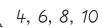
Vorwärts Zählen in Zweier-, Fünfer- und Zehnerschritten

Zähle vorwärts.



Ich zähle vorwärts in Zweierschritten ab 4.





2 2 2 4 6 10

2

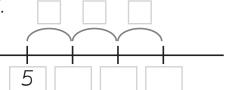


Ich zähle vorwärts in Zweierschritten ab 5.



Immer ___ dazu.





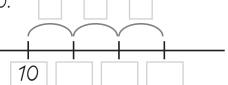
3



Ich zähle vorwärts in Fünferschritten ab 10.









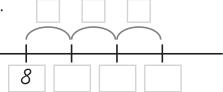
Ich zähle vorwärts in Zweierschritten ab 8.



Immer ___ dazu.



8, ___, ___



5



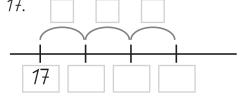
Ich zähle vorwärts in Zehnerschritten ab 17.



Immer ___ dazu.



17, ___, ___





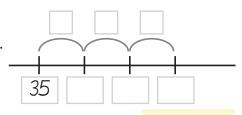
Ich zähle vorwärts in Fünferschritten ab 35.



Immer ___ dazu.



35, ___, ___,



Rückwärts Zählen in Zweier-, Fünfer- und Zehnerschritten

Zähle rückwärts.



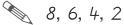
Ich zähle rückwärts in Zweierschritten ab 8.

2





Immer 2 weniger.



4



2



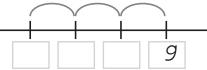
Ich zähle rückwärts in Zweierschritten ab 9.



2

Immer ___ weniger.





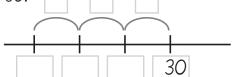
3



Ich zähle rückwärts in Fünferschritten ab 30.

Immer ___ weniger.

30, ___, ___,



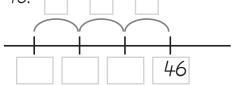


Ich zähle rückwärts in Zweierschritten ab 46.



Immer ___ weniger.

46, ___, ___,



5



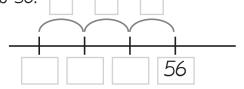
Ich zähle rückwärts in Zehnerschritten ab 56.



Immer ___ weniger.



56, ___, ___,





Ich zähle rückwärts in Fünferschritten ab 40.

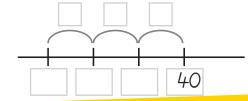


Immer ___ weniger.





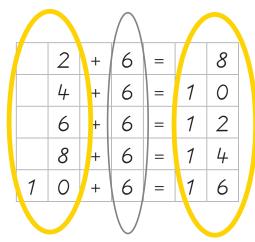
40, ___, ___,



Zahlenmuster entdecken und nutzen



lch setze das Päckchen fort.

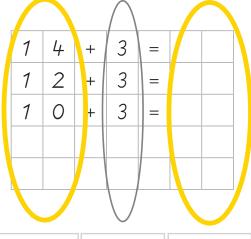


immer 2 mehr immer gleich

immer 2 mehr 2



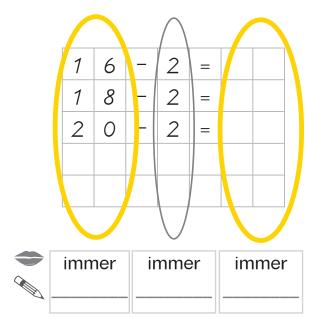
Ich setze das Päckchen fort.



immer

immer

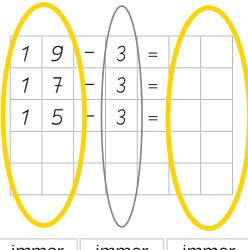
immer



4



Ich setze das Päckchen fort.



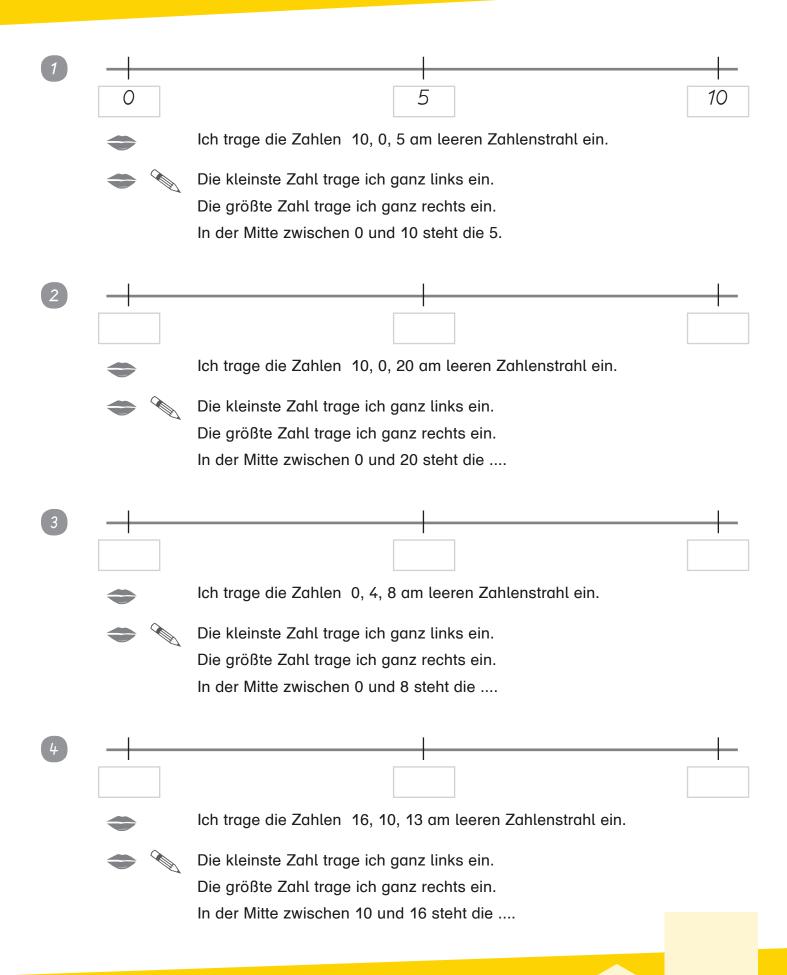


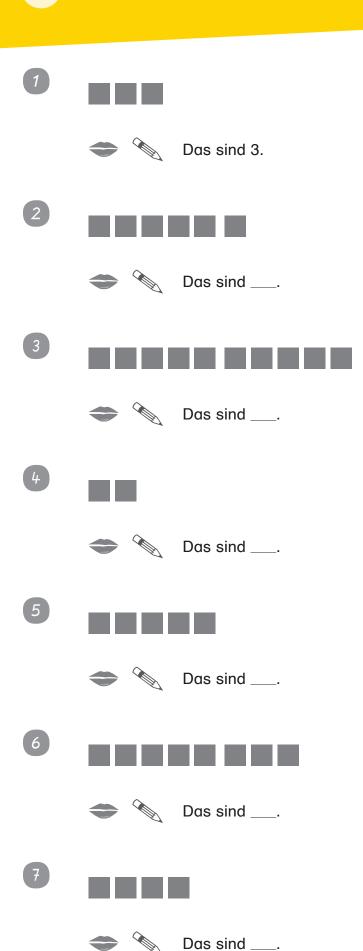
immer

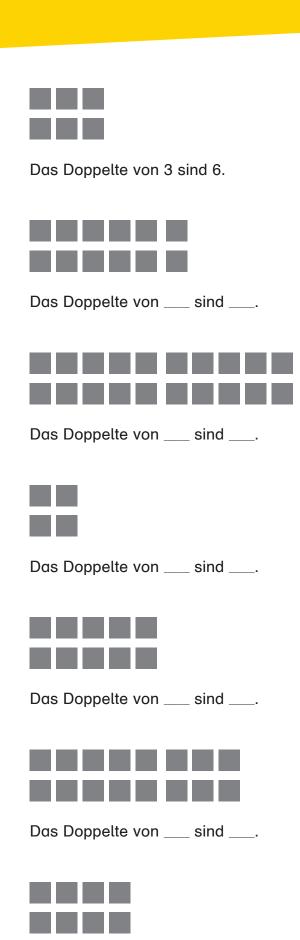
immer

immer

Positionen am leeren Zahlenstrahl

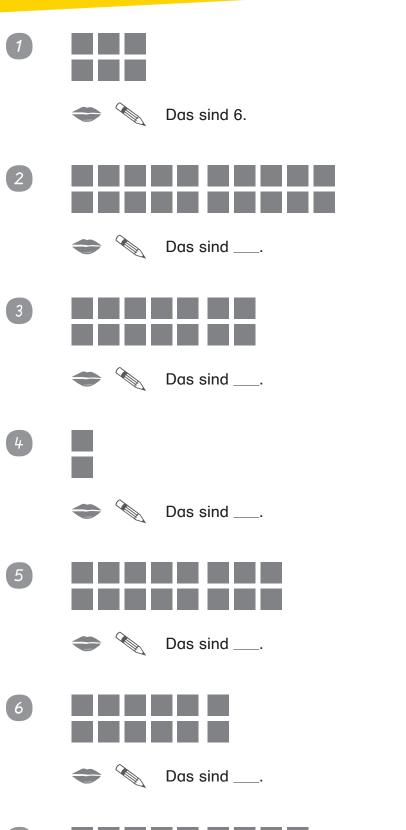




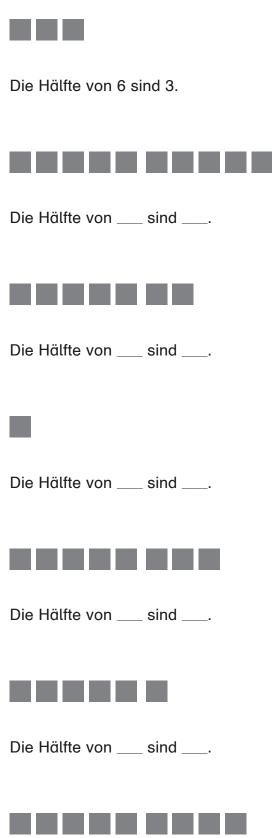


Das Doppelte von ___ sind ___.

halbieren



Das sind ____.



Die Hälfte von ___ sind ___.



48





$$3 + 2 = 5$$

Eine Nachbaraufgabe ist

$$3 + 3 = 6$$

2

Eine Nachbaraufgabe ist

3

Eine Nachbaraufgabe ist

4

Eine Nachbaraufgabe ist

5



Eine Nachbaraufgabe ist

6



Eine Nachbaraufgabe ist



Eine Nachbaraufgabe ist

8





16 - 9 = ___

Eine Nachbaraufgabe ist

9



Eine Nachbaraufgabe ist

10





Eine Nachbaraufgabe ist

11





Eine Nachbaraufgabe ist

12



7 + 6 = ___

Eine Nachbaraufgabe ist

13

9 + 5 = ___

Eine Nachbaraufgabe ist

14

9 + 8 = ___

Eine Nachbaraufgabe ist

15



17 – 9 =

Eine Nachbaraufgabe ist

16

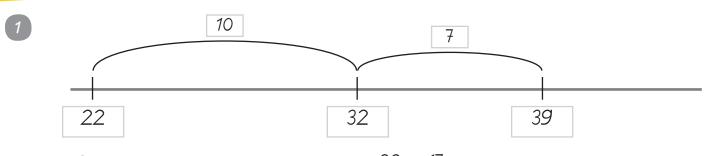


19 - 12 =

Eine Nachbaraufgabe ist

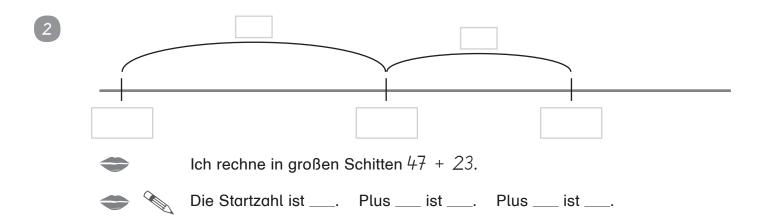
20 - 12 =

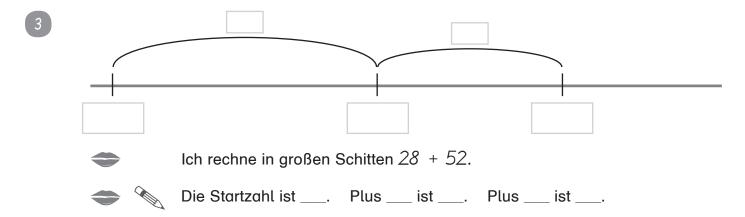
Rechnen in großen Schritten

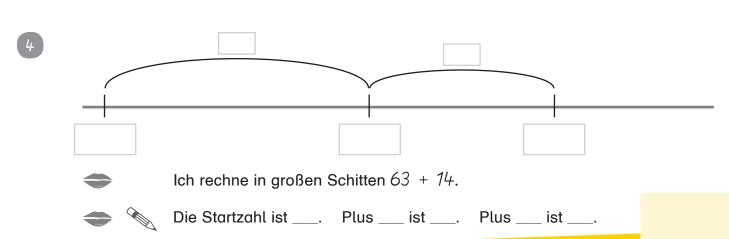


lch rechne in großen Schitten 22 + 17.

Die Startzahl ist 22. Plus 10 ist 32. Plus 7 ist 39.







50 Unterschied





- lch zeige den Unterschied zwischen 7 und 8.
- \blacksquare Ich kreise ein, was die 8 hat, die 7 aber nicht. Das ist der Unterschied.
- Der Unterschied zwischen 8 und 7 ist 1.



lch kreise ein, was die ___ hat, die ___ aber nicht. Das ist der Unterschied.

Der Unterschied zwischen ___ und ___ ist ___.

3



- lch zeige den Unterschied zwischen 12 und 17.
- lch kreise ein, was die ___ hat, die ___ aber nicht. Das ist der Unterschied.
- Der Unterschied zwischen ___ und ___ ist ___.

4



- lch zeige den Unterschied zwischen 17 und 15.
- lch kreise ein, was die ___ hat, die ___ aber nicht. Das ist der Unterschied.
- Der Unterschied zwischen ___ und ___ ist ___.

Lagebeziehungen

1	5 4 6	3 1 2	987	Über der 4 ist die 5. Unter der 8 ist die 7. Links neben der 1 ist die 4. Rechts neben der 2 ist die 7.
2	6	5 8 3	7 2 9	Über der 6 ist die Unter der 8 ist die Links neben der 5 ist die Rechts neben der 3 ist die
3	249	763	5 1 8	Über der 3 ist die Unter der 5 ist die Links neben der 1 ist die Rechts neben der 2 ist die
4	852	3 9 7	164	Über der 9 ist die Unter der 8 ist die Links neben der 1 ist die Rechts neben der 2 ist die
5	951	237	6 8 4	Über der 4 ist die Unter der 5 ist die Links neben der 6 ist die Rechts neben der 9 ist die
6	3 4 6	812	957	Über der 4 ist die Unter der 9 ist die Links neben der 5 ist die Rechts neben der 6 ist die

52 Geld

	Bezahle mit einem Schein.	Lege hier das Rückgeld.
Preis		









