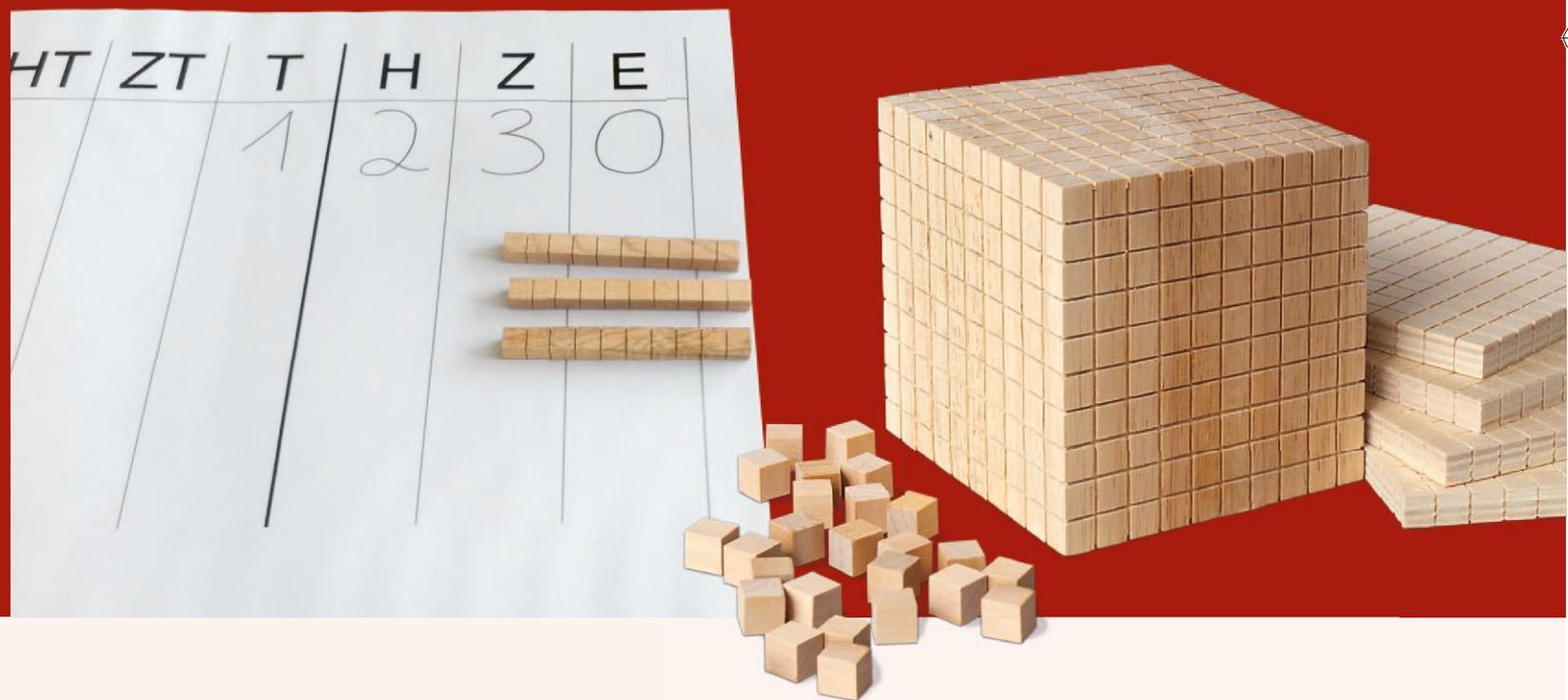


Mathe sicher können

Auszug
"N3 – Addition und
Subtraktion verstehen" aus:

Förderbausteine
zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen



Natürliche Zahlen

Cornelsen

Ermöglicht durch

Deutsche
Telekom
Stiftung



So arbeitet ihr mit den 15 Bausteinen dieses Förderhefts:



Standortbestimmung – Baustein N4 B

Name: _____

Datum: _____

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:





Kompetenz:
 Mit jedem Baustein arbeitet ihr an einer Kompetenz.

Diagnose:
 Mit den Aufgaben in der Standortbestimmung stellt ihr fest, was ihr schon könnt.

Mit den Smilies zeigt ihr, wie sicher ihr euch fühlt.

Die Standortbestimmungen hat deine Lehrerin / dein Lehrer in den Handreichungen.

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) Vergleicht 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 Förderereinheit, die ihr gemeinsam bearbeiten könnt.



Dies bedeuten die Symbole an den Förderaufgaben:



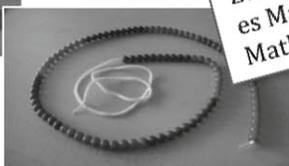
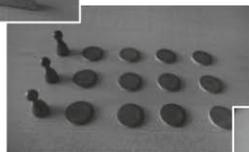
Reden: Hier tauscht ihr euch mit mehreren über eure Ideen aus.



Schreiben: Hier schreibt ihr eure Antworten und Begründungen auf.



Aufgaben selbst erstellen:
 Hier entwickelt ihr weitere Aufgaben zum Üben.



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

Viele Teile des Materials finden sich im Materialkoffer von Cornelsen Experimenta.

Mathe sicher können

Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen

Förderbausteine 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: H. Heenemann, Berlin

ISBN 978-3-06-004897-7



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

Inhaltsverzeichnis der Förderbausteine Natürliche Zahlen **Auszug:**

Förderbausteine zum Zahlverständnis

N1 Stellenwerte verstehen



N1 A Ich kann Zahlen mit Material lesen und darstellen

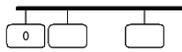
4

H	Z	E
1	11	3

N1 B Ich kann bündeln und entbündeln

10

N2 Zahlen ordnen und vergleichen



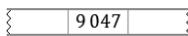
N2 A Ich kann Zahlen am Zahlenstrahl lesen und darstellen

16

$$765 < 7 _ 5$$

N2 B Ich kann Zahlen miteinander vergleichen und der Größe nach ordnen

21



N2 C Ich kann zu Zahlen Nachbarzahlen angeben und in Schritten zählen

26

Förderbausteine zum Operationsverständnis

N3 Addition und Subtraktion verstehen



N3 A Ich kann Additions- und Subtraktions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt

31

N4 Multiplikation und Division verstehen



N4 A Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt

39



N4 B Ich kann Divisions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt

46

Förderbausteine zum Zahlenrechnen

N5 Addieren und Subtrahieren

$$\begin{array}{r} 46 + 32 = 78 \\ 46 + 30 = 76 \\ 76 + 2 = 78 \end{array}$$

N5 A Ich kann sicher addieren und subtrahieren und meine Rechenwege erklären

52

N6 Multiplizieren und dividieren



N6 A Ich kann sicher mit Stufenzahlen multiplizieren und dividieren

58



N6 B Ich kann sicher multiplizieren und meine Rechenwege erklären

64

$$\begin{array}{r} 155 : 5 = 31 \\ 150 : 5 = 30 \\ 5 : 5 = 1 \end{array}$$

N6 C Ich kann sicher dividieren und meine Rechenwege erklären

70

N7 Schriftlich addieren und subtrahieren

$$\begin{array}{r} 542 \\ + 315 \\ \hline 857 \end{array}$$

N7 A Ich kann schriftlich addieren und das Rechenverfahren erklären

74

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

N7 B Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

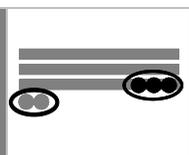
79

N8 Schriftlich multiplizieren

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

N8A Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

84

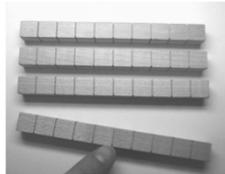


1 Additions- und Subtraktions-Aufgaben mit Würfelmaterial

1.1 Dazulegen und wegnehmen

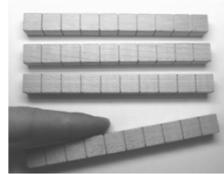
Tim rechnet mit Würfelmaterial:

(1)



„Ich lege 3 Zehner.
Dann lege ich
1 Zehner dazu.“

(2)



„Von den 4 Zehnern
nehme ich
1 Zehner weg.“



- a) Lege mit Würfelmaterial nach. Welche zwei Aufgaben rechnet Tim? Erkläre.
- b) Lege die Aufgaben $40 + 20$ und $60 - 20$. Warum passen die Aufgaben zusammen?
- c) Immer eine Plus- und eine Minus-Aufgabe passen zusammen. Zeige mit dem Würfelmaterial, warum die Aufgaben zusammenpassen.

$60 + 18$

$8 + 40$

$8 - 2$

$78 - 18$

$6 + 2$

$160 + 10$

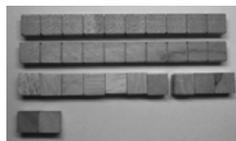
$170 - 10$

$48 - 40$

1.2 Zehnerübergang

- a) Jonas rechnet die Aufgabe $27 + 5$:

Was meint Jonas?
Lege mit Würfelmaterial nach
und rechne aus.



Ich mache die
Reihe voll, und
2 lege ich darunter.



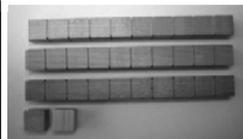
Jonas

- b) Dilara und Leonie rechnen die Aufgabe $32 - 5$:



Dilara

Wie kann ich denn
5 Einer wegnehmen?
Hier liegen doch nur
2 Einer.



Du kannst doch
einen Zehner
tauschen!



Leonie

Was meint Leonie? Zeige das Tauschen mit dem Würfelmaterial und rechne aus.

- c) Rechne mit Würfelmaterial. Was fällt dir auf? Wie gehen die Päckchen weiter?

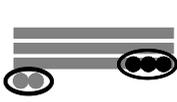
(1) $28 + 2 = \square$	(2) $46 + 15 = \square$	(3) $41 - 2 = \square$	(4) $120 - 10 = \square$
$28 + 4 = \square$	$47 + 14 = \square$	$43 - 4 = \square$	$120 - 20 = \square$
$28 + 6 = \square$	$48 + 13 = \square$	$45 - 6 = \square$	$120 - 30 = \square$
$\square + \square = \square$	$\square + \square = \square$	$\square - \square = \square$	$\square - \square = \square$



- d) Erkläre, wieso man die Päckchen in c) Entdeckerpäckchen nennt. Erfinde selbst Entdeckerpäckchen und schreibe sie in dein Heft. Rechne aus.



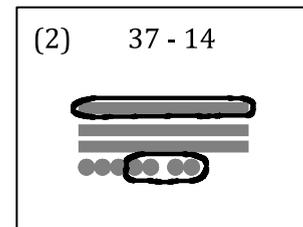
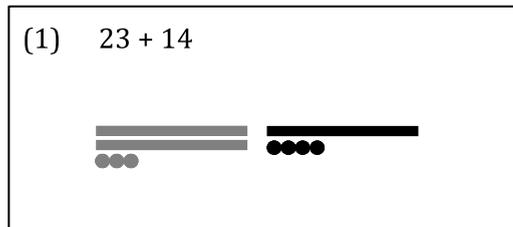
- e) Tauscht eure Päckchen. Was fällt dir auf? Wie gehen die Päckchen weiter?



2 Additions- und Subtraktions-Aufgaben mit gezeichnetem Würfelmaterial

2.1 Umkehraufgaben zeichnen

Jonas zeichnet für eine Plus- und eine Minus-Aufgabe das Würfelmaterial.



- a) Wozu nutzt Jonas die zwei Farben? Wo siehst du das Ergebnis in den Bildern?
- b) Zeichne die Plus- und Minus-Aufgaben wie Jonas. Notiere jeweils das Ergebnis. Tipp: Es sind immer Umkehraufgaben.

(1) $21 + 15 = \square$ (3) $64 + 23 = \square$ (5) $42 + 37 = \square$
 (2) $36 - 15 = \square$ (4) $87 - \square = \square$ (6) $\square - \square = \square$

2.2 Bündeln und entbündeln

- a) Emily rechnet die Aufgabe $28 + 6$.



Was meint Emily? Warum hilft ihr das Bündeln, um das Ergebnis herauszufinden?

- b) Maurice rechnet die Aufgabe $34 - 6$.

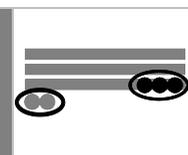


Was meint Maurice? Wo siehst du das Ergebnis in seiner Zeichnung?



- c) Zeichne die Aufgabe und notiere das Ergebnis. Was fällt dir auf? Erkläre.

(1) $26 + 14 = \square$ (2) $38 + 14 = \square$ (3) $43 - 13 = \square$ (4) $25 - 16 = \square$
 $27 + 14 = \square$ $37 + 15 = \square$ $43 - 14 = \square$ $26 - 17 = \square$
 $28 + 14 = \square$ $36 + 16 = \square$ $43 - 15 = \square$ $27 - 18 = \square$



3 Additions- und Subtraktions-Aufgaben im Kopf

3.1 Trennwand-Aufgaben

Stellt die Trennwand zwischen euch auf den Tisch.



- a)
1. Wähle eine Plus-Aufgabe aus dem Aufgabenpool (S. 38), aber verrate sie nicht.
 2. Zeige deinem Partner die erste Zahl und lege sie hinter die Trennwand.

Ich zeige dir erst 24...

... und lege sie hinter die Trennwand.



3. Zeige deinem Partner die zweite Zahl und lege sie hinter die Trennwand.

Dann zeige ich dir 13...

... und lege sie auch hinter die Trennwand.



Das ist die Aufgabe $24 + 13 = 37$.

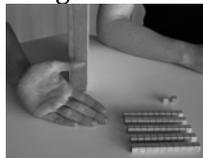
Rico



- b)
1. Wähle eine Minus-Aufgabe aus dem Aufgabenpool, aber verrate sie nicht.
 2. Zeige deinem Partner die erste Zahl und lege sie hinter die Trennwand.

Ich zeige dir 52...

... und lege sie hinter die Trennwand.



3. Hole dann die zweite Zahl hinter der Trennwand hervor und zeige sie deinem Partner.

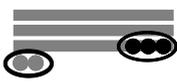
Ich hole 2 hervor...

... dann wechsele ich 1 Zehner in 10 Einer, damit ich noch mal 2 hervorholen kann.



Das ist die Aufgabe $52 - 4 = 48$.

Rico

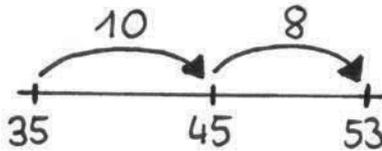


4 Additions- und Subtraktions-Aufgaben am Zahlenstrahl

4.1 Vor- und Zurückspringen



- a) Tara rechnet die Aufgabe $35 + 18$ am Zahlenstrahl. Erkläre ihren Rechenweg. Die Wörter können dir helfen.



Startzahl

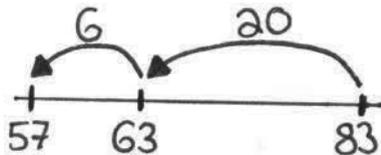
Zwischenergebnis

Sprung

Endergebnis



- b) Rico springt am Zahlenstrahl zurück? Wie heißt die Aufgabe und der Rechenweg?



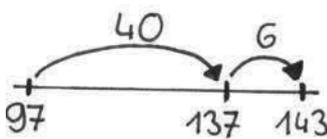
4.2 Rechenwege am Zahlenstrahl

- a) Rechne die Aufgabe $97 + 46$ am Zahlenstrahl in deinem Heft.

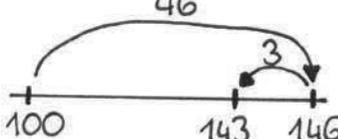


- b) So haben andere Kinder die Aufgabe $97 + 46$ gerechnet. Vergleiche die Rechenwege: Welcher gefällt dir besonders gut? Warum?

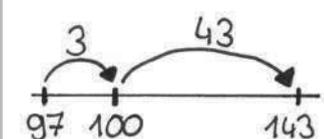
Tara rechnet so:



Kenan rechnet so:



Leonie rechnet so:



- c) Löse die Aufgaben mit zwei verschiedenen Rechenwegen am Zahlenstrahl.

(1) $199 + 38 =$

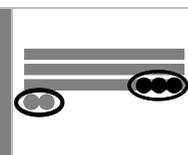
Rechenweg 1:

Rechenweg 2:

(2) $102 - 56 =$

Rechenweg 1:

Rechenweg 2:



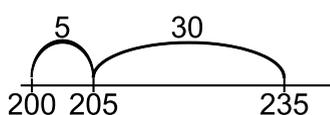
4.3 Umkehraufgaben



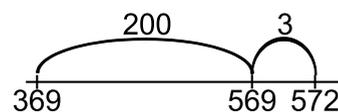
- a) Zeichne die Aufgaben $26 + 10$ und $36 - 10$ mit Pfeilen an dem Zahlenstrahl ein. Verwende für die zwei Aufgaben unterschiedliche Farben. Was fällt dir auf? Erkläre.



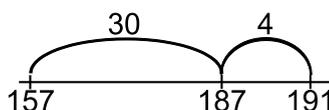
- b) Finde Plus- und Minus-Aufgaben, die zu den Zahlenstrahlen passen. Schreibe die Aufgaben in die Kästchen.



$$200 + 35 = 235$$



$$191 - 34 = 157$$



- c) Tauscht die Blätter untereinander. Verbindet in b) die Aufgaben mit dem passenden Zahlenstrahl. Erklärt euch gegenseitig, wie ihr die Paare gefunden habt.

4.4 Zahlenstrahl im Kopf



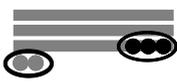
1. Setzt euch Rücken an Rücken.
2. Einer sucht sich eine Aufgabe aus dem Aufgabenpool (S. 38) aus. Beispiel:
3. Einer sagt, was der andere zeichnen muss.
4. Der andere zeichnet, was beschrieben wird und nennt die Rechnung.

Starte bei der 24 und springe 10 nach vorne. Von dem Zwischenergebnis springe noch mal 3 nach vorne.



Die Aufgabe lautet $24 + 13 = 37$. Richtig?

5. Überprüft die Rechnung gemeinsam am gezeichneten Zahlenstrahl.

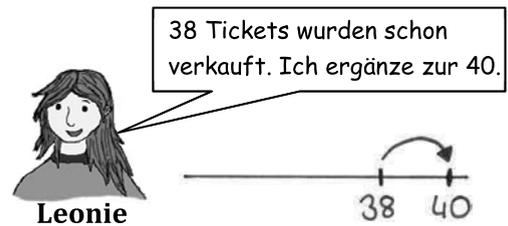
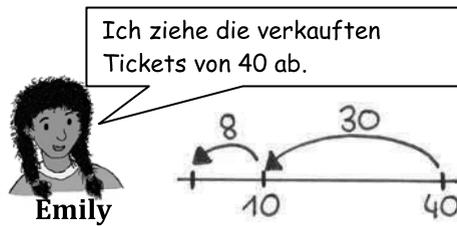


4.5 Ergänzen am Zahlenstrahl

- a) Das Kino hat 40 Plätze. 38 Personen stehen am Ticketschalter. Wie viele Plätze sind dann noch frei? Löse die Aufgabe am Zahlenstrahl in deinem Heft.



- b) Wie rechnen Emily und Leonie? Erkläre die beiden Rechenwege. Ist dein Rechenweg auch dabei?



- c) Wo kannst du das Ergebnis jeweils am Zahlenstrahl eintragen?

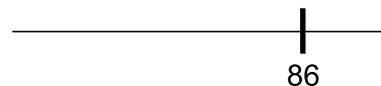
4.6 Rechenwege ausprobieren

- a) In das Sammelalbum passen 90 Fußballbilder. Rico hat 86 Fußballbilder. Wie viele Bilder fehlen ihm noch?

(1) Ziehe ab wie Emily.



(2) Ergänze wie Leonie.



- b) In das Sammelalbum passen 90 Tierbilder. Dilara hat 9 Tierbilder. Wie viele Bilder fehlen ihr noch?

(1) Ziehe ab wie Emily.



(2) Ergänze wie Leonie.



- c) Welcher Rechenweg ist in a) und b) jeweils geschickter? Erkläre.



- d) Welche Aufgaben eignen sich gut zum Abziehen und welche gut zum Ergänzen? Kreuze an und erkläre.

(1) $70 - 69 = \square$ (2) $57 - 4 = \square$ (3) $378 - 6 = \square$ (4) $199 - 185 = \square$

Abziehen:

Abziehen:

Abziehen:

Abziehen:

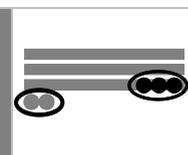
Ergänzen:

Ergänzen:

Ergänzen:

Ergänzen:

- e) Rechne die Aufgaben am Zahlenstrahl mit dem angekreuzten Rechenweg.



5 Additions- und Subtraktions-Rechengeschichten

5.1 Plus- und Minus-Situationen



Welche Rechengeschichte und welche Aufgabe passen zusammen?
Verbinde und erkläre.

Pauls Vater hat
20 Sammelbilder.
Am 35. Geburtstag
bekommt er noch
15 Bilder geschenkt.

$$35 - 20$$

$$20 + 35$$

$$20 + 15$$

Miriam hat 20
Sammelbilder.
Ihr Bruder hat 35 Bilder.
Wie viele Bilder fehlen
Miriam, damit sie gleich
viele hat wie ihr Bruder?

5.2 Rechengeschichten finden



a) Bei welchen Geschichten kannst du rechnen? Verbinde und erkläre.

Auf dem Flohmarkt:
Marie hat 50 Bücher.
18 Bücher verkauft sie.

$$50 + 18$$

Eisdiele:
Es gibt 50 Gäste und
18 Eissorten.

Autorennen:
Es sind 50 Zuschauer. Die
Autos müssen
18 Runden fahren.

$$50 - 18$$

Hier kann ich
nicht rechnen!

Im Kino:
In der Pause bleiben 50
Personen im Kinosaal und
18 Personen gehen raus.

b) Erfinde zu jeder Aufgabe eine Rechengeschichte. Die Bilder können dir helfen, eine Situation zu finden. Zeichne noch keine Verbindung zu den Aufgaben ein.



$$28 + 16$$

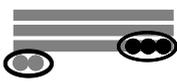
$$28 - 16$$

$$43 + 12$$

$$43 - 12$$



c) Tauscht die Blätter untereinander.
Verbinde die Rechengeschichten mit den passenden Aufgaben.
Erklärt euch gegenseitig, wie ihr herausgefunden habt, was zusammen passt.



Aufgabenpool zu Aufgabe 3.1 und Aufgabe 4.4

Plus-Aufgaben

$60 + 10 =$	$24 + 13 =$	
$20 + 5 =$	$240 + 50 =$	$69 + 13 =$
$23 + 4 =$	$49 + 7 =$	$90 + 14 =$
$19 + 2 =$		$62 + 15 =$
	$500 + 11 =$	$432 + 11 =$
$31 + 17 =$		$80 + 30 =$
	$630 + 40 =$	
$47 + 15 =$	$101 + 30 =$	$118 + 103 =$

Minus-Aufgaben

$50 - 20 =$	$52 - 4 =$	
$76 - 2 =$	$67 - 32 =$	$99 - 19 =$
$83 - 12 =$	$63 - 5 =$	$46 - 5 =$
	$380 - 40 =$	$35 - 16 =$
$36 - 16 =$	$420 - 30 =$	
	$132 - 2 =$	$165 - 14 =$
$57 - 13 =$		
	$103 - 7 =$	$45 - 7 =$
$179 - 20 =$		