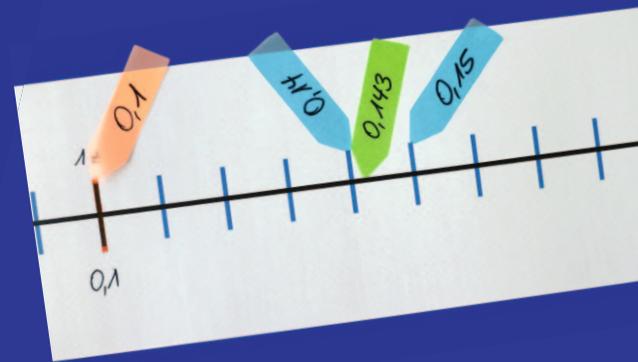
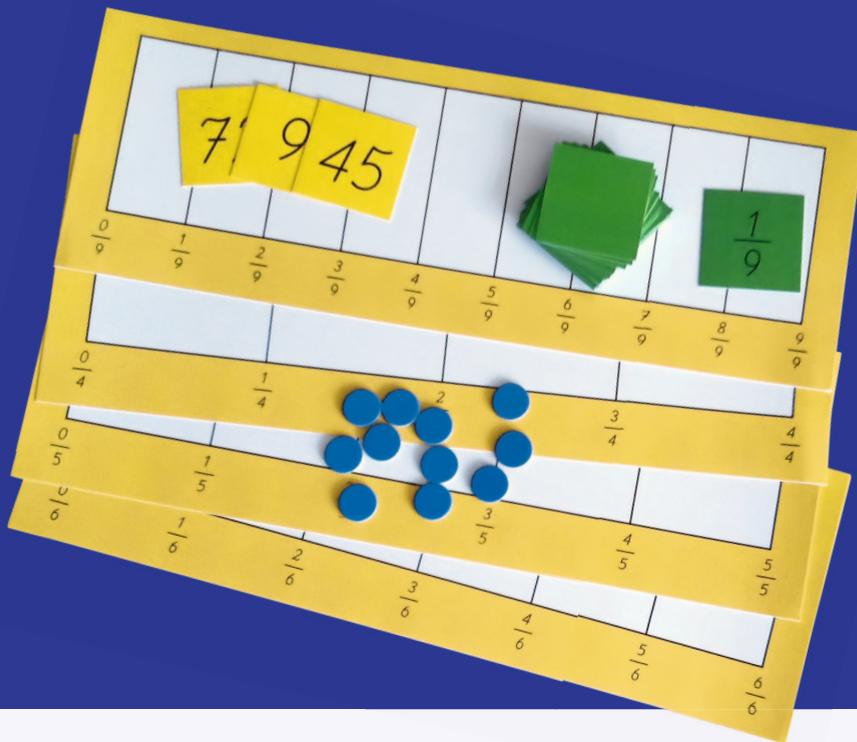


Mathe sicher können

Auszug
"D2 B - Ich kann
Dezimalzahlen vergleichen
und der Größe nach
ordnen"
aus:

Förderbausteine
zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen



Brüche, Prozente, Dezimalzahlen

So arbeitet ihr mit den 16 Bausteinen dieses Förderhefts:

Standortbestimmung – Baustein B4 A

Kann ich Addition und Subtraktion von Brüchen verstehen?

1 Anteile mit gleichen Nennern zusammenfügen und wegnehmen

a) Rechne aus: $\frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{\square}{\square}$ Rechnung:

b) Erkläre deine Rechnung mit einem Bild:

c) Rechne aus: $\frac{9}{11} - \frac{4}{11} = \frac{\square}{\square}$ Rechnung:

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.

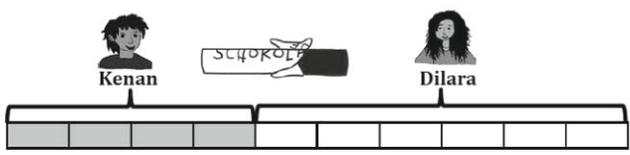
Die Standortbestimmungen hat deine Lehrerin / dein Lehrer in den Handreichungen.

1 Anteile mit gleichen Nennern zusammenfügen und wegnehmen

1.1 Anteile und Aufgaben beim Verteilen sehen

a) Welchen Anteil bekommt jeder? Mit welchen Plus- und Minus-Aufgaben kann man

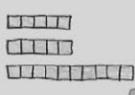
- den ganzen Schokoriegel
- Kenans oder Dilaras Anteil vom Schokoriegel beschreiben?



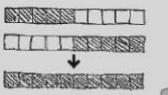
b) Finde weitere Möglichkeiten, wie Dilara und Kenan den Schokoriegel oben teilen können. Schreibe wie in a) passende Aufgaben auf.

c) Emily und Maurice haben auch Aufgaben geschrieben und gezeichnet:

Emily:

$$\frac{5}{5} + \frac{5}{5} = \frac{10}{10}$$


Maurice:

$$\frac{5}{10} + \frac{5}{10} = \frac{10}{10}$$


Förderung:
Zu jeder Diagnoseaufgabe gibt es eine passende Fördereinheit, die ihr gemeinsam bearbeiten könnt.

Dies bedeuten die Symbole an den Förderaufgaben:



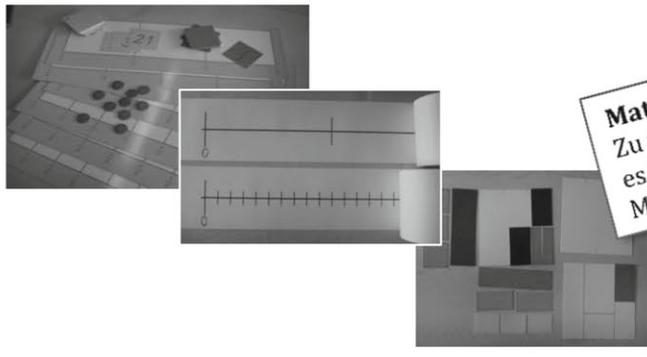
Reden: Hier tauscht ihr euch mit mehreren über eure Ideen aus.



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 Brüche, Prozente und Dezimalzahlen

Herausgegeben von

Susanne Prediger
Christoph Selter
Stephan Hußmann
Marcus Nührenbörger

Entwickelt und Erprobt von

Stephan Hußmann
Birte Pöhler
Susanne Prediger
Andrea Schink
Lara Sprenger

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

Herausgeber: Susanne Prediger, Christoph Selter, Stephan Hußmann, Marcus Nührenböcker
Autorinnen und Autoren: Stephan Hußmann, Birte Pöhler, Susanne Prediger, Andrea Schink,
Lara Sprenger

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.

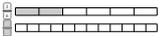
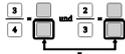
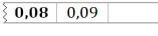
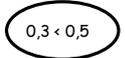
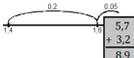
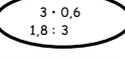
Druck: H. Heenemann, Berlin

ISBN 978-3-06-004899-1



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

Inhaltsverzeichnis der Förderbausteine

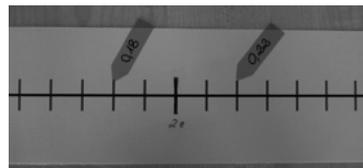
| Förderbausteine zum Bruchverständnis | | |
|---|---|----|
| B1 Brüche und Prozente verstehen | | |
|  | B1 A Ich kann Anteile von einem Ganzen bestimmen und darstellen | 4 |
|  | B1 B Ich kann Prozente bestimmen und darstellen | 10 |
|  | B1 C Ich kann Anteile von Mengen bestimmen und darstellen . | 14 |
| B2 Gleichwertigkeit verstehen | | |
|  | B2 A Ich kann gleichwertige Anteile in Bildern und Situationen finden | 19 |
|  | B2 B Ich kann gleichwertige Brüche durch Erweitern und Kürzen finden | 23 |
|  | B2 C Ich kann Brüche und Prozente ineinander umwandeln | 28 |
| Förderbausteine zum Rechnen mit Brüchen | | |
| B3 Brüche und Prozente ordnen | | |
|  | B3 A Ich kann Brüche gleichnamig machen | 33 |
|  | B3 B Ich kann Brüche und Prozente vergleichen und der Größe nach ordnen | 37 |
| B4 Mit Brüchen rechnen | | |
|  | B4 A Ich kann Addition und Subtraktion von Brüchen verstehen | 43 |
| Förderbausteine zum Dezimalverständnis | | |
| D1 Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen | | |
|  | D1 A Ich kann Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen | 49 |
| D2 Dezimalzahlen ordnen und vergleichen | | |
|  | D2 A Ich kann zu Dezimalzahlen Nachbarzahlen angeben und in Schritten zählen | 57 |
|  | D2 B Ich kann Dezimalzahlen vergleichen und der Größe nach ordnen | 62 |
| Förderbausteine zum Rechnen mit Dezimalzahlen | | |
| D3 Addieren und Subtrahieren von Dezimalzahlen | | |
|  | D3 A Ich kann am Zahlenstrahl und schriftlich addieren und subtrahieren | 65 |
| D4 Multiplizieren und Dividieren von Dezimalzahlen | | |
|  | D4 A Ich kann Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren und dividieren | 72 |
|  | D4 B Ich kann Dezimalzahlen mit natürlichen Zahlen multiplizieren und dividieren | 76 |
| Förderbausteine zum Zusammenhang von Dezimalzahlen und Brüchen | | |
|  | DB Ich kann einfache Dezimalzahlen und Brüche ineinander umwandeln | 81 |

1 Dezimalzahlen vergleichen und der Größe nach ordnen

1.1 Zahlen am Zahlenstrahl vergleichen



- a) Trage die Zahlen 0,25 und 0,34 am Zahlenstrahl ein. Welche ist größer? Warum? Und bei 0,8 und 0,56? Welche Zahl ist hier größer?



- b) Einer überlegt sich zwei Dezimalzahlen wie in a). Der andere sagt, welche Zahl größer ist und erklärt am Zahlenstrahl.

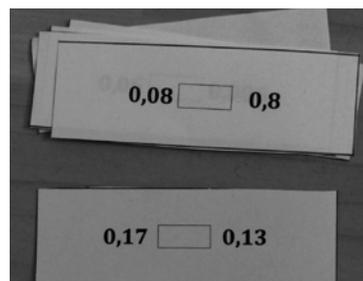
1.2 Welche Zahl ist größer?

a)

Zur Erinnerung:
 ...ist größer als... >
 ...ist kleiner als... <
 ...ist gleich... =



Bearbeite die Aufgabenkarten.
 Wo fällt es dir leicht, die Zahlen zu vergleichen und wo ist es schwieriger? Sortiere.



- b) Kenan vergleicht **0,7** und **0,16** in der Stellentafel und deckt dazu die einzelnen Spalten nacheinander auf.



Kenan

Ich vergleiche
 Stelle für Stelle
 von links nach rechts.

| Z | E | z | h |
|---|---|---|---|
| | 0 | 7 | |
| | 0 | 1 | 6 |

| Z | E | z | h |
|---|---|---|---|
| | 0 | 7 | |
| | 0 | 1 | 6 |



Erkläre, wie Kenan Zahlen vergleicht.
 Warum funktioniert seine Strategie?
 Klappt die Strategie auch bei Zahlen ohne Komma? Probiere es für 143 und 98.



- c) Warum kann Kenan hier bei der Zehntelstelle aufhören, zu vergleichen? Wie erkennt man die Stelle, an der man aufhören kann?

1.3 Zahlen vergleichen

Vergleiche jeweils die beiden Zahlen und setze das richtige Zeichen ein: >, < oder =.

- a) 6 Z 6 z b) 30,08 3 z 8 h c) 0,069 6 h 4 t
 6 E 6 z 0,38 3 z 8 h 0,067 6 h 9 t
 6 h 6 z 0,038 3 z 8 h 0,65 7 h 4 t



- d) Einer erfindet ein Päckchen wie in a), b) oder c), der andere füllt es aus. Wechselt euch ab.

1.4 Dezimalzahlen vergleichen

Vergleiche jeweils die beiden Zahlen und setze das richtige Zeichen ein: > oder <.

- a) 7,12 7,13 b) 8,851 8,8 c) 3,001 2,99
 7,12 7,9 8,851 8,85 3,01 2,99
 7,12 7,07 8,851 8,099 3,1 2,99



- d) Einer erfindet ein Päckchen wie in a) oder b), der andere füllt es aus. Wechselt euch ab.

- e) Setze das richtige Zeichen ein: >, < oder =. Erkläre



- 0,60 0,6 0,8001 0,8 4,899 4,91

1.5 Platzhalter

- a) Wo musst du rechts das Komma setzen, sodass der Vergleich richtig ist? b) Welche Ziffer kannst du einsetzen, sodass der Vergleich richtig ist?

$$555 > 5 \ 5 \ 5$$

$$7,68 < 7, _ 1$$

$$5555 > 5 \ 5 \ 5 \ 5$$

$$7,68 < 7, _ 9$$

$$5005 > 5 \ 0 \ 0 \ 5$$

$$7,68 < 7, _ 11$$

$$5 > 5$$

$$0,768 < 0, _ 68$$



- c) Vergleicht eure Ergebnisse aus a) und b). Was fällt euch auf?

1.6 Wie vergleicht man Dezimalzahlen?



- a) Setze das richtige Zeichen ein: < oder >. Erkläre.

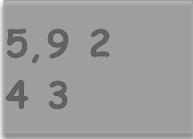
$$15,92 \quad \square \quad 5,43$$

- b) Emily vergleicht mit der Abdeck-Folie.



Emily

5,43 ist größer,
weil die 5 größer ist als die 1.



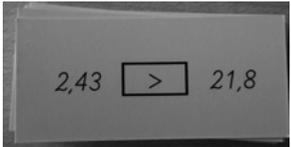
1 5,9 2
5,4 3



Welchen Fehler hat Emily gemacht? Erkläre mithilfe der Stellentafel.



- c) Schau dir die Lösungen auf den Karten an. Welche Fehler wurden gemacht? Sortiere und erkläre.



2,43 > 21,8

1.7 Größte und kleinste Zahl



Zieht 4 Ziffernkarten.
Schreibt 5 Dezimalzahlen auf,
in denen nur diese Ziffern vorkommen und
ordnet eure Zahlen dann von klein nach groß.
Ihr könnt zum Ordnen auch eine Stellentafel nutzen.



6 3 1 7

7,31
1,167
6,317

1.8 Weltrekorde im Weitsprung



Die besten 5 Weitspringer der Welt sind die folgenden Weiten gesprungen.
Wer ist am weitesten gesprungen?
Sortiere die Zahlen von klein nach groß. Wie gehst du vor?

Carl Lewis 8,87 m
Mike Powell 8,95 m
Robert Emmijan 8,86 m

Bob Beamon 8,9 m
Larry Myricks 8,74 m