



Station  
„Grundvorstellungen  
von Brüchen“  
Teil 3

Hilfeheft



Mathematik-Labor  
"Mathe ist mehr"





## **Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station Grundvorstellungen von Brüchen. Ihr könnt es nutzen, wenn ihr bei einer Aufgabe Schwierigkeiten habt.

Falls es mehrere Hinweise zu einer Aufgabe gibt, dann könnt ihr dies am Pfeil ➡ erkennen. Benutzt bitte immer nur so viele Hilfestellungen, wie ihr benötigt, um selbst weiterzukommen.

Viel Erfolg!

Das Mathematik-Labor-Team

## Inhaltsverzeichnis

Hilfe zu	Seite
Aufgabenteil 2.3 .....	3
Aufgabenteil 2.4 .....	5
Aufgabenteil 2.5a .....	7
Aufgabenteil 2.5b .....	9
Aufgabenteil 3.1a .....	11
Aufgabenteil 3.1b .....	13
Aufgabenteil 3.1c .....	15
Aufgabenteil 4.5a .....	17
Aufgabenteil 4.5b .....	19
Aufgabenteil 4.5c .....	21
Aufgabenteil 4.5d .....	23
Aufgabenteil 4.6 .....	25
Aufgabenteil 4.12 .....	29
Aufgabenteil 4.13a .....	31
Aufgabenteil 4.13b .....	33

Aufgabenteil 5.1 .....	35
Aufgabenteil 5.6a .....	37
Aufgabenteil 5.6b .....	39

## Aufgabenteil 2.3

Schaut euch Aufgabenteil 2.1 nochmal an.



## Aufgabenteil 2.4

Schaut euch Aufgabenteil 2.1 und Aufgabenteil 2.3 nochmal an und löst nach demselben Schema.



## Aufgabenteil 2.5a

Überlegt, was der Nenner und was der Zähler angibt.





## Aufgabenteil 2.5b

Im Nenner steht die Anzahl der Stücke, welches zusammen ein Ganzes ergeben, und im Zähler steht die Anzahl der farbig markierten Stücke.



### Aufgabenteil 3.1a

Für die erste Aufgabe zeichnet euch drei Balken untereinander mit 15 Kästchen. Unterteilt zwei der Balken in 5 gleich große Stücke und einen in 15 gleich große Stücke.

Bei der zweiten Aufgabe zeichnet ihr euch drei Balken untereinander mit 16 Kästchen. Unterteilt zwei der Balken in 8 und einen in 16 gleich große Stücke.





### Aufgabenteil 3.1b

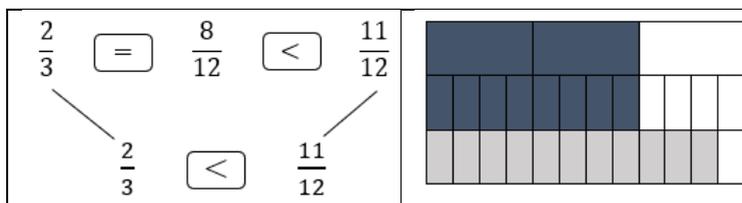
Malt so viele Stücke aus, wie der Zähler jeweils angibt.





### Aufgabenteil 3.1c

Eine ähnliche Aufgabe könnte man so lösen:





## Aufgabenteil 4.5a

Schreibt in den Nenner eine eins.





## Aufgabenteil 4.5b

Rechnet den Nenner mal 6.





## Aufgabenteil 4.5c

Welche Zahl kommt dann in den Zähler?





## Aufgabenteil 4.5d

Mit welcher Zahl müsst ihr 4 mal nehmen?



## Aufgabenteil 4.6

$\frac{4}{1}$  sind 4 Ganze



## Aufgabenteil 4.12

Bei einem Ganzen müssen Zähler und Nenner gleich sein.



## Aufgabenteil 4.13a

Der Zähler entspricht der Anzahl der übrig  
gebliebenen Wabis.





Aufgabenteil 4.13b

Der Nenner muss mit dem Nenner aus Aufgabenteil 4.11 identisch sein.



## Aufgabenteil 5.1

Falls ihr nicht mehr wisst, wie Kürzen geht, schaut euch nochmal die Aufgabe 2 an.



## Aufgabenteil 5.5a

Stellt zunächst Nennergleichheit her.





### Aufgabenteil 5.5b

Wenn wir die Brüche  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{6}$  und  $\frac{2}{12}$  miteinander vergleichen müssen wir die Nennergleichheit herstellen, wie hier zum Beispiel:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 6}{2 \cdot 6} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{2}{12}$$

Vergleicht man nun die Brüche miteinander, folgt daraus:

$$\frac{2}{12} < \frac{6}{12} < \frac{10}{12}$$

und damit:

$$\frac{2}{12} < \frac{1}{2} < \frac{5}{6}$$





Mathematik-Labor „Mathe ist mehr“  
RPTU Kaiserslautern-Landau  
Institut für Mathematik  
Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)  
Fortstraße 7  
76829 Landau

<https://mathe-labor.de>

Zusammengestellt von:  
Raphael Schmidt & Erika Mezler

Betreut von:  
Herr Prof. Dr. Roth

Variante A

Veröffentlicht am:  
06.11.2019