



Station  
„Division und  
Multiplikation von  
Brüchen“  
Teil 2

Hilfeheft



## **Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zum 2. Teil der Station *Division und Multiplikation 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 1.1 .....	1
Aufgabenteil 1.3 .....	3
Aufgabenteil 1.4 .....	5
Aufgabenteil 1.6 .....	7
Aufgabenteil 1.7 .....	9
Aufgabenteil 3.4 .....	11
Aufgabenteil 3.5 .....	13
Aufgabenteil 3.6 .....	17
Aufgabenteil 4.1 .....	19
Aufgabenteil 5.1 .....	21
Aufgabenteil 5.2 .....	27
Aufgabenteil 7.1 .....	31



## **Aufgabenteil 1.1**

Öffnet die **Simulation 3**.

Hier sind verschiedene Hilfekästchen angegeben.  
Diese könnt ihr nacheinander anklicken und jeweils überlegen, ob ihr ab hier alleine weiterkommt.



### **Aufgabenteil 1.3**

Seht die Frage im ersten Heft nach oder schaut euch Video 2 noch einmal an.





## **Aufgabenteil 1.4**

Öffnet die **Simulation 4**.

Hier sind verschiedene Hilfekästchen angegeben.  
Diese könnt ihr nacheinander anklicken und jeweils überlegen, ob ihr ab hier alleine weiterkommt.



## **Aufgabenteil 1.6**

Seht die Frage im ersten Heft nach oder schaut euch Video 3 noch einmal an.



## **Aufgabenteil 1.7**

Öffnet die **Simulation 5**.

Hier sind verschiedene Hilfekästchen angegeben.  
Diese könnt ihr nacheinander anklicken und jeweils überlegen, ob ihr ab hier alleine weiterkommt.



### Aufgabenteil 3.4

Beispielsweise könnte dies bei der Aufgabe

$$\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3}$$

folgendermaßen aussehen:







### Aufgabenteil 3.5

Beachtet, dass hier nicht der Bruchteil von einem ganzen Sechseck bestimmt wird.

Hier ist das WABI  das Maß.





Somit betrachtet man:





### **Aufgabenteil 3.6**

Öffnet die **Simulation 7**.

Hier sind verschiedene Hilfekästchen angegeben.  
Diese könnt ihr nacheinander anklicken und jeweils überlegen, ob ihr ab hier alleine weiterkommt.



## **Aufgabenteil 4.1**

Öffnet die **Simulation 8**.

Hier sind verschiedene Hilfekästchen angegeben.  
Diese könnt ihr nacheinander anklicken und jeweils überlegen, ob ihr ab hier alleine weiterkommt.





## Aufgabenteil 5.1

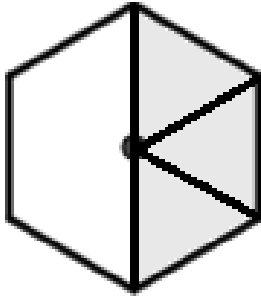
Beispiel:  $3 \cdot \frac{1}{6}$

Nehmt die Sechstel-Anteile der WABI-Stücke zur Hand und legt drei davon auf die WABI-Vorlage.





Beispiel:  $3 \cdot \frac{1}{6}$

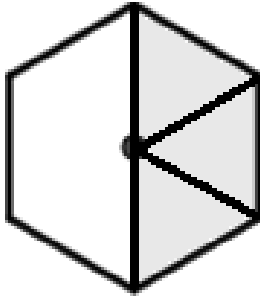


Wie viele Sechstel sind nun eingezeichnet?





Beispiel:  $3 \cdot \frac{1}{6}$



In diesem WABl sind  $\frac{3}{6}$  grau eingefärbt.



## **Aufgabenteil 5.2**

Bei der Multiplikation von Brüchen mit natürlichen Zahlen gilt das Kommutativgesetz.







Da das Kommutativgesetz bei der Multiplikation von Brüchen mit natürlich Zahlen gilt, ist

$$5 \cdot \frac{1}{12} = \frac{1}{12} \cdot 5$$



## Aufgabenteil 7.1

Beispiel:  $5 \cdot \frac{1}{3}$

Zeichnet Linien in die beiden WABIs so ein, dass jedes der WABIs aus Dritteln besteht.





Beispiel:  $5 \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$

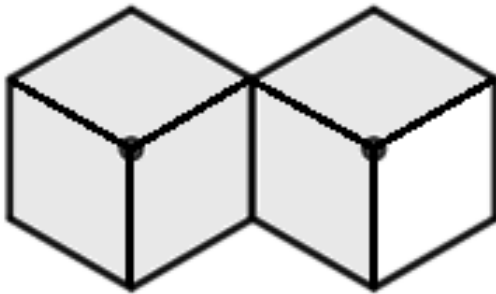
Die Lösung der Aufgabe ist  $\frac{5}{3}$ . Malt 5 der  
eingezeichneten Drittel in den WABIs an.





Beispiel:  $5 \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$

Malt man 5 der eingezeichnet Drittel in den WABIs an, entsteht folgendes Bild:













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:  
Annika Geiß, Ve Nebel, Anna Hautz, Sebastian Traub und Laurin Kessel

Betreut von:  
Prof. Dr. Roth

Variante A

Veröffentlicht am:  
08.08.2019