



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**.

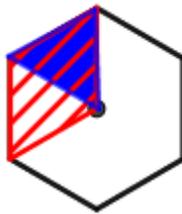
Hier sind verschiedene Hilfekästchen angegeben.
Diese könnt ihr nacheinander anklicken und jeweils überlegen, ob ihr ab hier alleine weiterkommt.

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.

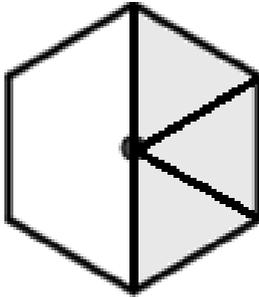
Aufgabenteil 5.1

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

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



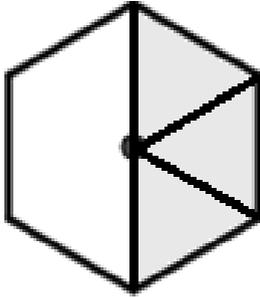
Beispiel: $3 \cdot \frac{1}{6}$



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.



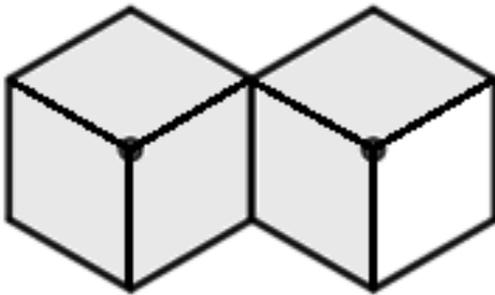
Beispiel: $5 \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$

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