



Station
„Brüche addieren und
subtrahieren“
Teil 1

Hilfeheft



Mathematik-Labor
"Mathe ist mehr"

Liebe Schülerinnen und Schüler!

Dies ist das Hilfeheft zur Station Brüche addieren und subtrahieren. 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 1.2	3
Aufgabenteil 1.3	5
Aufgabenteil 1.7	7
Aufgabenteil 2.4.....	13
Aufgabenteil 2.5.....	15
Aufgabenteil 2.6.....	17

Aufgabenteil 1.2

Bei der Addition von Brüchen gehen wir von der Vorstellung aus, dass wir etwas *hinzufügen* bzw. *zusammenlegen*.

Übertragt diese Vorstellung des *Zusammenlegens* auf eure Aufgabe mithilfe der WABIs.

Aufgabenteil 1.3

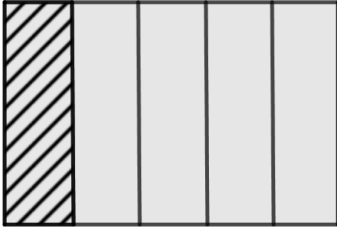
Hier wird es euch helfen, zunächst die Unterteilungslinien in jedes Sechseck einzuzeichnen.

Aufgabenteil 1.7

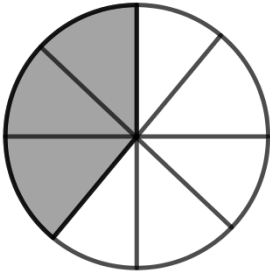
In wie viele gleichgroße Teile müsst ihr die Rechtecke bzw. Kreise unterteilen, um die angegebenen Brüche darstellen zu können?



Beispiele:



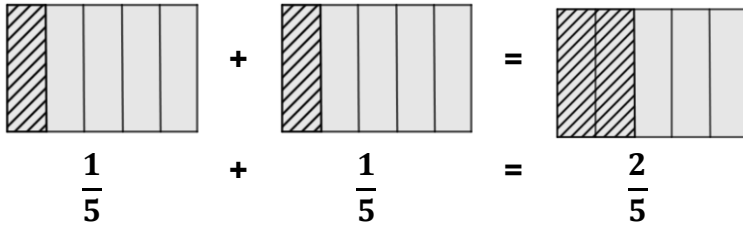
$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{3}{8}$$



Auch hier hilft euch beim Addieren von Brüchen die Vorstellung des *Zusammenlegens*. Das Beispiel kann auf eure Aufgabe übertragen werden.



Aufgabenteil 2.4

Mit welchen größeren bzw. kleineren WABIs könnt ihr den gefärbten Bruchteil (also $\frac{3}{6}$) ganz auslegen?

Aufgabenteil 2.5

In Aufgabe 2.4 habt ihr bereits zwei Brüche gefunden, die den gleichen Zahlenwert darstellen wie $\frac{3}{6}$, nämlich $\frac{1}{2}$ und $\frac{6}{12}$.

Also:

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{6}{12} = ? = ?$$

Wie kann diese Gleichungskette fortgesetzt werden?

Achtet auf den Zähler **UND** den Nenner.

Aufgabenteil 2.6

Ihr geht von einem bestimmten Bruchteil aus, z.B. $\frac{3}{9}$.

Das bedeutet, dass ihr ein Ganzes in 9 gleich große Teile unterteilt, wovon genau 3 Teile markiert sind.

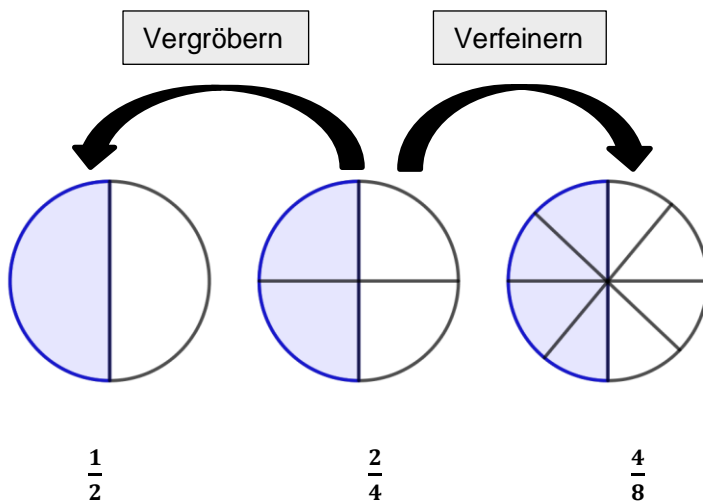
Ihr wollt diesen Bruch nun verfeinern bzw. vergrößern.

Was passiert dabei mit der Unterteilung des Ganzen?

Was passiert dabei mit dem markierten Bruchteil?



Versucht die Abbildung in eigenen Worten zu erklären:



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:
Nicole Frey, Vanessa Stauder, Sarah Wolf

Betreut von:
Prof. Dr. Jürgen Roth

Variante A

Veröffentlicht am:
17.03.2023