

**Hauptnenner zweier Brüche**

Brüche können beliebig erweitert werden. Der kleinste gemeinsame Nenner, auf den zwei Brüche erweitert werden können, heißt Hauptnenner. Der Hauptnenner ist das kgV beider Nenner.

**Voraussetzungen:**

- Teiler und Vielfache
- Brüche erweitern/kürzen

**Beispiel**  $\frac{1}{6}$  und  $\frac{2}{9} \rightarrow \text{kgV}(6,9) = 18 \rightarrow \frac{1}{6} = \frac{3}{18}$  und  $\frac{2}{9} = \frac{4}{18}$

Erweitern mit 3

Erweitern mit 2

**Addition / Subtraktion zweier Brüche**

**1. Brüche mit gleichem Nenner (gleichnamige Brüche)**

Zwei gleichnamige Brüche werden addiert (subtrahiert), indem man die Zähler addiert (subtrahiert) und den Nenner beibehält.

**Beispiele** a)  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$       b)  $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{7-4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

**2. Brüche mit verschiedenen Nennern**

Um zwei Brüche mit verschiedenen Nennern zu addieren (subtrahieren), mache sie zunächst gleichnamig (Hauptnenner). Addiere (Subtrahiere) dann die Zähler und behalte den Nenner bei.

**Beispiele** a)  $\frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{3}{18} + \frac{4}{18} = \frac{7}{18}$       b)  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$



**Aufgabe 1**

Hauptnenner

$\frac{1}{4}$ und $\frac{5}{6}$	$\frac{4}{7}$ und $\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$ und $\frac{1}{12}$	$\frac{2}{9}$ und $\frac{5}{12}$	$\frac{1}{2}$ und $\frac{7}{5}$
---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

**Aufgabe 2**

Addition und Subtraktion

1) $\frac{5}{12} + \frac{1}{12}$	6) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$	11) $\frac{5}{9} + \frac{5}{6}$	16*) $5 - \frac{1}{4}$
2) $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$	7) $\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$	12) $\frac{5}{24} - \frac{1}{8}$	17*) $7 - \frac{2}{3}$
3) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$	8) $\frac{1}{5} + \frac{2}{25}$	13) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$	18*) $2 + \frac{4}{3}$
4) $\frac{7}{2} - \frac{2}{5}$	9) $\frac{2}{7} - \frac{3}{14}$	14) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$	19*) $12 - \frac{1}{2}$
5) $\frac{1}{3} + \frac{2}{7}$	10) $\frac{1}{10} + \frac{1}{100}$	15) $\frac{1}{20} + \frac{1}{30}$	20*) $2 - \frac{4}{9}$

\* WICHTIG:

Aufgaben dieser Art solltest du clever und nicht mit dem beschriebenen Verfahren lösen:

Bsp. 1:  $6 - \frac{3}{7} = 5\frac{4}{7} \rightarrow$  denn  $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$       Bsp. 2:  $10 - \frac{2}{9} = 9\frac{7}{9}$

## Lösungen:

### Aufgabe 1

Hauptnenner

<b>Aufgabe</b>	$\frac{1}{4}$ und $\frac{5}{6}$	$\frac{4}{7}$ und $\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$ und $\frac{1}{12}$	$\frac{2}{9}$ und $\frac{5}{12}$	$\frac{1}{2}$ und $\frac{7}{5}$
<b>Lösung</b>	$\frac{3}{12}$ und $\frac{10}{12}$	$\frac{32}{56}$ und $\frac{7}{56}$	$\frac{8}{12}$ und $\frac{1}{12}$	$\frac{8}{36}$ und $\frac{15}{36}$	$\frac{5}{10}$ und $\frac{14}{10}$

### Aufgabe 2

Addition und Subtraktion

1) $\frac{5}{12} + \frac{1}{12} = \frac{4}{12}$ $= \frac{1}{3}$	6) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{12}{15} - \frac{5}{15}$ $= \frac{7}{15}$	11) $\frac{5}{9} + \frac{5}{6} = \frac{10}{18} + \frac{15}{18}$ $= 1\frac{7}{18}$	16*) $5 - \frac{1}{4}$ $= 4\frac{3}{4}$
2) $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8}$ $= \frac{5}{8}$	7) $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{5}{8} - \frac{4}{8}$ $= \frac{1}{8}$	12) $\frac{5}{24} - \frac{1}{8} = \frac{5}{24} - \frac{3}{24}$ $= \frac{1}{12}$	17*) $7 - \frac{2}{3}$ $= 6\frac{1}{3}$
3) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15}$ $= \frac{11}{15}$	8) $\frac{1}{5} + \frac{2}{25} = \frac{5}{25} + \frac{2}{25}$ $= \frac{7}{25}$	13) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ $= \frac{5}{6}$	18*) $2 + \frac{4}{3}$ $= 3\frac{1}{3}$
4) $\frac{7}{2} - \frac{2}{5} = \frac{35}{10} - \frac{4}{10}$ $= 3\frac{1}{10}$	9) $\frac{2}{7} - \frac{3}{14} = \frac{4}{14} - \frac{3}{14}$ $= \frac{1}{14}$	14) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12}$ $= \frac{5}{12}$	19*) $12 - \frac{1}{2}$ $= 11\frac{1}{2}$
5) $\frac{1}{3} + \frac{2}{7} = \frac{7}{21} + \frac{6}{21}$ $= \frac{13}{21}$	10) $\frac{1}{10} + \frac{1}{100} = \frac{10}{100} + \frac{1}{100}$ $= \frac{11}{100}$	15) $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3}{60} + \frac{2}{60}$ $= \frac{1}{12}$	20*) $2 - \frac{4}{9}$ $= 1\frac{5}{9}$