

Brüche addieren

MATHEMATIK • BRÜCHE • HANDOUT UND ÜBUNG

Nach der Party liegen $\frac{1}{2}$ Pizza und $\frac{1}{3}$ Pizza auf einem Teller. Wie viel ist das zusammen? **Addieren** heißt plus rechnen.

1 GLEICHNAMIGE BRÜCHE ADDIEREN

GLEICHE NENNER

Bei **gleichnamigen** Brüchen addierst du nur die **Zähler**. Der **Nenner bleibt** gleich.
Der Nenner sagt, wie groß die Stücke sind. Beim Addieren bleiben die Stücke gleich groß.

Achtung: Addiere nie die Nenner! $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$ ist **nicht** $\frac{5}{16}$.

BEISPIEL



Auf dem Teller liegen 3 Achtel. Du legst 2 Achtel dazu. Du zählst die Stücke:

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3+2}{8} = \frac{5}{8}$$

BEISPIEL

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8} = 1 \quad (\text{die ganze Pizza}) \qquad \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad (\text{gekürzt mit 2})$$

Kürze das Ergebnis immer, wenn es geht.

2 VERSCHIEDENE NENNER

SO GEHT DU IMMER VOR

1. Schau auf die Nenner. Sind sie gleich? Dann addierst du einfach die Zähler.
2. Sind die Nenner verschieden? Suche einen **gemeinsamen Nenner**. Schau ins Einmaleins.
3. Mache die Brüche **gleichnamig**: Erweitere sie oder kürze sie.
4. Addiere die Zähler. Der Nenner bleibt gleich.
5. Kürze das Ergebnis, wenn es geht.

BEISPIEL



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}: \text{Zweierreihe } 2, 4, \mathbf{6} - \text{Dreierreihe } 3, \mathbf{6}. \text{ Gemeinsamer Nenner: } 6.$$
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

BEISPIEL

Ein Nenner passt schon: $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ Geschickt kürzen: $\frac{2}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

Beide erweitern: $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$ (Viererreihe 4, 8, **12** – Sechserreihe 6, **12**)

3 PÄCKCHENAUFGABEN

AUFGABE 1



Gleiche Nenner. Addiere.

a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ b) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$ c) $\frac{1}{9} + \frac{4}{9}$ d) $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$ e) $\frac{5}{12} + \frac{2}{12}$ f) $\frac{1}{8} + \frac{6}{8}$

AUFGABE 2



Addiere und kürze das Ergebnis.

a) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{10} + \frac{2}{10}$ d) $\frac{5}{12} + \frac{1}{12}$ e) $\frac{2}{9} + \frac{4}{9}$ f) $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ d) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ e) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ f) $\frac{1}{6} + \frac{3}{8}$



- a) Mira trinkt $\frac{1}{4}$ Liter Saft. Ali trinkt $\frac{3}{8}$ Liter Saft. Wie viel trinken beide zusammen?
b) Oma isst $\frac{1}{6}$ von einem Kuchen, Opa isst $\frac{1}{3}$, du isst $\frac{1}{4}$. Wie viel vom Kuchen esst ihr zusammen?

LÖSUNGEN

A1: a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{5}{7}$ c) $\frac{5}{9}$ d) $\frac{7}{10}$ e) $\frac{7}{12}$ f) $\frac{7}{8}$

A2: a) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ c) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ d) $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ e) $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ f) $\frac{8}{8} = 1$

A3: a) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$, $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$, $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$, $\frac{8}{8} = 1$ – das Ergebnis wächst immer um $\frac{2}{8}$. b) immer $\frac{10}{10} = 1$ – die Zähler ergeben zusammen immer 10.

A4: a) $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ b) $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$ d) $\frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ e) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$ f) $\frac{3}{12} + \frac{5}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

A5: a) $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ b) $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$ c) $\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$ d) $\frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$ e) $\frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$ f) $\frac{4}{24} + \frac{9}{24} = \frac{13}{24}$

A6: a) $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ Liter b) $\frac{2}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ vom Kuchen