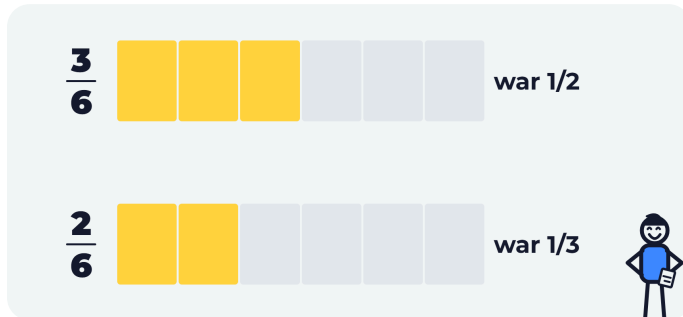


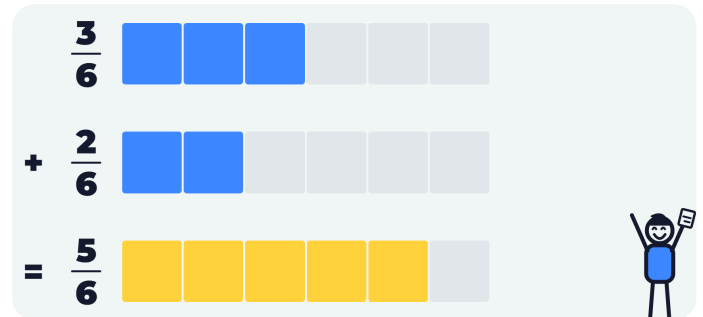
Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

Gleich große Stücke



Aus Halben und Dritteln werden Sechstel: $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ und $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

Dann erst addieren



3 Sechstel und 2 Sechstel sind 5 Sechstel.

So geht es

- 1 Hauptnenner suchen: die kleinste Zahl, in der beide Nenner stecken.
- 2 Beide Brüche auf den Hauptnenner erweitern.
- 3 Zähler addieren, der Nenner bleibt. Dann kürzen, wenn es geht.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

TIPP

Überschlag vor dem Rechnen: Ist dein Ergebnis kleiner als einer der Brüche, die du addierst, stimmt etwas nicht.

Typische Falle

- $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ ist nicht $\frac{2}{5}$: Nenner werden nie addiert.
- Gegenprobe: $\frac{2}{5}$ ist kleiner als $\frac{1}{2}$ – das kann nicht die Summe sein.
- Erst schätzen: $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$ ist mehr als 1.

Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

Name: _____ Datum: _____

1 Finde den Hauptnenner.

$1/2 \text{ und } 1/3: \boxed{}$

$3/4 \text{ und } 2/5: \boxed{}$

$1/4 \text{ und } 1/6: \boxed{}$

$2/3 \text{ und } 5/9: \boxed{}$

2 Erweitere auf den Nenner 12.

$1/3 = \boxed{}/12$

$3/4 = \boxed{}/12$

$5/6 = \boxed{}/12$

$1/2 = \boxed{}/12$

3 Rechne. Schreib das Ergebnis als vollständig gekürzten Bruch.

$1/2 + 1/3 = \boxed{}$

$1/3 + 1/4 = \boxed{}$

$2/3 + 1/6 = \boxed{}$

$5/6 - 1/3 = \boxed{}$

$3/4 - 2/5 = \boxed{}$

$3/4 + 2/5 = \boxed{}$

Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

4 Stimmt das? Mach die Gegenprobe.

	STIMMT	STIMMT NICHT
$1/2 + 1/3 = 2/5$	☐	☐
$1/4 + 1/4 = 2/4$	☐	☐
$1/2 + 1/3$ ist größer als $1/2$.	☐	☐
Beim Addieren addiert man auch die Nenner.	☐	☐
$3/4 + 2/5$ ist mehr als 1.	☐	☐

5 Rechne und kürze, wenn es geht.

$$2/7 + 3/7 = \boxed{}$$

$$5/9 - 2/9 = \boxed{}$$

$$3/8 + 3/8 = \boxed{}$$

6 Welcher Bruch fehlt?

$$1/3 + \boxed{} = 1/2$$

$$\boxed{} + 2/5 = 7/10$$

$$5/6 - \boxed{} = 1/3$$

7 Rechne mit gemischten Zahlen.

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \boxed{}$$

$$2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = \boxed{}$$

$$4\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = \boxed{}$$

Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

8 Löse die Sachaufgabe. Schreibe das Ergebnis als gekürzten Bruch.

Mia isst $\frac{1}{4}$ einer Pizza, ihr Bruder $\frac{3}{8}$. Welcher Anteil der Pizza ist gegessen?

Lea liest am Montag $\frac{2}{5}$ ihres Buches, am Dienstag $\frac{1}{4}$. Welcher Anteil fehlt noch?

In einer Klasse kommt $\frac{1}{2}$ der Kinder mit dem Rad, $\frac{1}{3}$ mit dem Bus, der Rest zu Fuß. Welcher Anteil kommt zu Fuß?

9 Kreuze die richtige Antwort an.

Tim rechnet $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$. Was ist sein Fehler?

- ☐ Er hat die Nenner addiert – dabei sagen sie nur, wie groß die Stücke sind.
- ☐ Er hätte die Nenner malnehmen müssen, dann wäre es $\frac{2}{6}$.
- ☐ Er hat sich nur verzählt, richtig wäre $\frac{3}{5}$.
- ☐ Es gibt keinen Fehler, $\frac{2}{5}$ stimmt.

Ohne zu rechnen: Ist $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ größer als 1?

- ☐ Nein, denn $3 + 2 = 5$ ist kleiner als $4 + 3 = 7$.
- ☐ Ja, denn beide Brüche sind größer als $\frac{1}{2}$ – zusammen also mehr als ein Ganzes.
- ☐ Nein, ein Bruch plus ein Bruch bleibt immer unter 1.
- ☐ Das kann man nur mit dem Hauptnenner sagen.

Jana rechnet $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{4}{4} = 1$. Was stimmt?

- ☐ Ihr Ergebnis stimmt, denn $5 - 1 = 4$ und $6 - 2 = 4$.
- ☐ Falsch, richtig ist $\frac{4}{6}$, denn man zieht nur die Zähler ab.
- ☐ Falsch, richtig ist $\frac{4}{12}$.
- ☐ Falsch: Sie hat die Nenner abgezogen, richtig ist $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

ZUM KONTROLLIEREN

Vergleiche erst das Ergebnis, dann den Rechenweg. 10/12 statt 5/6 ist richtig gerechnet, nur noch nicht gekürzt.

1 Finde den Hauptnenner.

$1/2 \text{ und } 1/3: \boxed{6}$

$3/4 \text{ und } 2/5: \boxed{20}$

$1/4 \text{ und } 1/6: \boxed{12}$

$2/3 \text{ und } 5/9: \boxed{9}$

2 Erweitere auf den Nenner 12.

$1/3 = \boxed{4}/12$

$3/4 = \boxed{9}/12$

$5/6 = \boxed{10}/12$

$1/2 = \boxed{6}/12$

3 Rechne. Schreib das Ergebnis als vollständig gekürzten Bruch.

$1/2 + 1/3 = \boxed{5/6}$

$1/3 + 1/4 = \boxed{7/12}$

$2/3 + 1/6 = \boxed{5/6}$

$5/6 - 1/3 = \boxed{1/2}$

$3/4 - 2/5 = \boxed{7/20}$

$3/4 + 2/5 = \boxed{23/20}$

Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

4 Stimmt das? Mach die Gegenprobe.

	STIMMT	STIMMT NICHT
$1/2 + 1/3 = 2/5$	☐	☒
$1/4 + 1/4 = 2/4$	☒	☐
$1/2 + 1/3$ ist größer als $1/2$.	☒	☐
Beim Addieren addiert man auch die Nenner.	☐	☒
$3/4 + 2/5$ ist mehr als 1.	☒	☐

5 Rechne und kürze, wenn es geht.

$$2/7 + 3/7 = \boxed{5/7}$$

$$5/9 - 2/9 = \boxed{1/3}$$

$$3/8 + 3/8 = \boxed{3/4}$$

6 Welcher Bruch fehlt?

$$1/3 + \boxed{1/6} = 1/2$$

$$\boxed{3/10} + 2/5 = 7/10$$

$$5/6 - \boxed{1/2} = 1/3$$

7 Rechne mit gemischten Zahlen.

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \boxed{3\frac{5}{6}}$$

$$2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = \boxed{4\frac{1}{4}}$$

$$4\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = \boxed{2\frac{3}{4}}$$

Warum ist ein Halb plus ein Drittel nicht zwei Fünftel?

8 Löse die Sachaufgabe. Schreibe das Ergebnis als gekürzten Bruch.

Mia isst $\frac{1}{4}$ einer Pizza, ihr Bruder $\frac{3}{8}$. Welcher Anteil der Pizza ist gegessen? $\frac{5}{8}$

Lea liest am Montag $\frac{2}{5}$ ihres Buches, am Dienstag $\frac{1}{4}$. Welcher Anteil fehlt noch? $\frac{7}{20}$

In einer Klasse kommt $\frac{1}{2}$ der Kinder mit dem Rad, $\frac{1}{3}$ mit dem Bus, der Rest zu Fuß. Welcher Anteil kommt zu Fuß? $\frac{1}{6}$

9 Kreuze die richtige Antwort an.

Tim rechnet $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$. Was ist sein Fehler?

☒ Er hat die Nenner addiert – dabei sagen sie nur, wie groß die Stücke sind.

$\frac{2}{5}$ ist kleiner als $\frac{1}{2}$ allein – so kann die Summe nicht stimmen.

Ohne zu rechnen: Ist $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ größer als 1?

☒ Ja, denn beide Brüche sind größer als $\frac{1}{2}$ – zusammen also mehr als ein Ganzes.

Zweimal mehr als die Hälfte ist mehr als ein Ganzes.

Jana rechnet $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{4}{4} = 1$. Was stimmt?

☒ Falsch: Sie hat die Nenner abgezogen, richtig ist $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Erst gleichnamig machen: $\frac{1}{2}$ sind $\frac{3}{6}$, und $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.