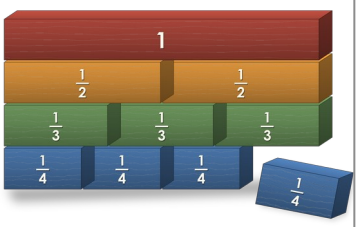
Mathearbeit: Bruchrechnung

Thema: Kürzen, Anteile, Brüche vergleichen



Viel Erfolg!

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 30 Note: _____

Unterschrift: _____

1 **Kürze die Brüche so weit wie möglich.**
Gib unechte Brüche zusätzlich als gemischte Zahl an.

a) $\frac{12}{42}$ = _____

b) $\frac{96}{36}$ = _____

c) $\frac{75}{90}$ = _____

d) $\frac{69}{51}$ = _____

____ / 5

2 **Vergleiche die Brüche. Setze das passende Zeichen <, > oder = in das Kästchen ein.**
Begründe jeweils mit einer kurzen Rechnung (kürzen oder erweitern).

a) $\frac{6}{15}$ ☐ $\frac{2}{5}$ _____

b) $\frac{7}{6}$ ☐ $\frac{9}{8}$ _____

c) $\frac{8}{15}$ ☐ $\frac{35}{60}$ _____

____ / 4,5

3 **Anteile in der Schule**

Schreibe zu jeder Teilaufgabe eine Rechnung und einen Antwortsatz.

a) In der Theater-AG stimmen 16 von 28 Kindern für das Stück „Die Schatzinsel“. Welcher Anteil der Kinder ist das? Kürze vollständig.

b) Von den 156 Kindern der fünften Klassen kommen $\frac{5}{12}$ mit dem Bus zur Schule. Wie viele Kinder sind das?

c) In der Klasse 5b spielen 10 Kinder ein Musikinstrument. Das sind $\frac{5}{13}$ der Klasse. Wie viele Kinder hat die Klasse?

____ / 8

4 **Die Miete**

Frau Sommer verdient im Monat 2 340 €. Ein Viertel davon zahlt sie für ihre Wohnung als Miete.

Die Miete ist heute um $\frac{1}{8}$ höher als vor drei Jahren.

a) Wie hoch ist die Miete heute?

b) Wie hoch war die Miete vor drei Jahren?

____ / 6,5

5 **Der Fahrradständer**

Vor der Sporthalle steht ein Fahrradständer mit 24 Plätzen. Gerade stehen dort 9 Fahrräder.

a) Welcher Anteil der Plätze ist belegt? Kürze vollständig.

b) Drei der Fahrräder sind rot. Ben sagt: „ $\frac{1}{8}$ der Fahrräder sind rot.“

Hat Ben recht? Begründe.

c) Wie viele Fahrräder müssen noch dazukommen, damit genau $\frac{2}{3}$ der Plätze belegt sind?

____ / 6

Geschafft!

Lösung: Mathearbeit: Bruchrechnung

Insgesamt sind 30 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
30–27 P.	26,5–24 P.	23,5–19,5 P.	19–15 P.	14,5–9 P.	8,5–0 P.

1 **Kürze die Brüche so weit wie möglich.**
Gib unechte Brüche zusätzlich als gemischte Zahl an.

a) $\frac{12}{42} = \mathbf{\frac{2}{7}}$ **(gekürzt mit 6)**

b) $\frac{96}{36} = \mathbf{\frac{8}{3} = 2\,\frac{2}{3}}$ **(gekürzt mit 12)**

c) $\frac{75}{90} = \mathbf{\frac{5}{6}}$ **(gekürzt mit 15)**

d) $\frac{69}{51} = \mathbf{\frac{23}{17} = 1\,\frac{6}{17}}$ **(gekürzt mit 3)**

5 / 5

2 **Vergleiche die Brüche. Setze das passende Zeichen <, > oder = in das Kästchen ein.**
Begründe jeweils mit einer kurzen Rechnung (kürzen oder erweitern).

a) $\frac{6}{15}$ **[=]** $\frac{2}{5}$ $\quad \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ (gekürzt mit 3)

b) $\frac{7}{6}$ **[>]** $\frac{9}{8}$ $\quad \frac{7}{6} = \frac{28}{24} > \frac{27}{24} = \frac{9}{8}$

c) $\frac{8}{15}$ **[<]** $\frac{35}{60}$ $\quad \frac{8}{15} = \frac{32}{60}$ (erweitert mit 4)

4,5 / 4,5

3 **Anteile in der Schule**

Schreibe zu jeder Teilaufgabe eine Rechnung und einen Antwortsatz.

a) In der Theater-AG stimmen 16 von 28 Kindern für das Stück „Die Schatzinsel“. Welcher Anteil der Kinder ist das? Kürze vollständig.

$\frac{16}{28} = \frac{4}{7}$ (gekürzt mit 4)

Antwort: $\frac{4}{7}$ der Kinder stimmen für „Die Schatzinsel“.

b) Von den 156 Kindern der fünften Klassen kommen $\frac{5}{12}$ mit dem Bus zur Schule. Wie viele Kinder sind das?

$\frac{5}{12}$ von 156: 156 : 12 = 13; 13 · 5 = 65

Antwort: 65 Kinder kommen mit dem Bus zur Schule.

c) In der Klasse 5b spielen 10 Kinder ein Musikinstrument. Das sind $\frac{5}{13}$ der Klasse. Wie viele Kinder hat die Klasse?

$\frac{5}{13}$ der Klasse sind 10 Kinder. $\frac{1}{13}$ der Klasse: 10 : 5 = 2 Kinder

$\frac{13}{13}$ der Klasse: 2 · 13 = 26 Kinder

Antwort: Die Klasse 5b hat 26 Kinder.

8 / 8

4 **Die Miete**

Frau Sommer verdient im Monat 2 340 €. Ein Viertel davon zahlt sie für ihre Wohnung als Miete.
Die Miete ist heute um $\frac{1}{8}$ höher als vor drei Jahren.

a) Wie hoch ist die Miete heute?

2 340 € : 4 = 585 €

Antwort: Die Miete beträgt heute 585 €.

b) Wie hoch war die Miete vor drei Jahren?

Die alte Miete hat 8 Achtel. Heute kommt $\frac{1}{8}$ dazu, also zahlt sie heute 9 Achtel der alten Miete.

9 Achtel = 585 € → 1 Achtel = 585 € : 9 = 65 €
alte Miete = 8 Achtel = 8 · 65 € = 520 €
Probe: 520 € + 65 € = 585 €

Antwort: Vor drei Jahren betrug die Miete 520 €.

6,5 / 6,5

5 **Der Fahrradständer**

Vor der Sporthalle steht ein Fahrradständer mit 24 Plätzen. Gerade stehen dort 9 Fahrräder.

a) Welcher Anteil der Plätze ist belegt? Kürze vollständig.

$\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ (gekürzt mit 3)

Antwort: $\frac{3}{8}$ der Plätze sind belegt.

b) Drei der Fahrräder sind rot. Ben sagt: „ $\frac{1}{8}$ der Fahrräder sind rot.“

Hat Ben recht? Begründe.

Ben hat nicht recht.

3 von 9 Fahrrädern sind rot, das sind $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ der Fahrräder.

Ben hat die 3 roten Räder auf alle 24 Plätze bezogen: $\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

ist der Anteil der Plätze, nicht der Fahrräder.

c) Wie viele Fahrräder müssen noch dazukommen, damit genau $\frac{2}{3}$ der Plätze belegt sind?

$\frac{2}{3}$ von 24 Plätzen: $24 : 3 = 8$; $8 \cdot 2 = 16$ Plätze

$16 - 9 = 7$

Antwort: Es müssen noch 7 Fahrräder dazukommen.