

REALSCHULE

**MEHR
ERFAHREN**

STARK in KLASSENARBEITEN

Brüche und Dezimalbrüche

Walter Modschiedler

STARK

REALSCHULE

**MEHR
ERFAHREN**

STARK in KLASSENARBEITEN

Brüche und Dezimalbrüche

Walter Modschiedler

STARK

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

So arbeitest du mit diesem Buch


| | |
|--|-----------|
| Grundlagen der Bruchrechnung | 1 |
| 1 Bruchbegriff und Darstellung | 2 |
| 2 Unechter Bruch und gemischte Zahl | 5 |
| 3 Bruchteile berechnen | 9 |
| 4 Bruch als Quotient | 12 |
| 5 Brüche erweitern und kürzen | 13 |
|  Die Piraten sind los – Vermischte Aufgaben | 18 |
| 6 Brüche vergleichen und ordnen | 19 |
| Test 1 | 23 |
| Test 2 | 25 |
| | |
| Mit Brüchen rechnen | 27 |
| 1 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren | 28 |
| 2 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren | 31 |
| 3 Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren | 36 |
| 4 Brüche multiplizieren | 38 |
| 5 Brüche durch natürliche Zahlen dividieren | 41 |
| 6 Brüche dividieren | 42 |
|  Im Wilden Westen – Vermischte Aufgaben | 44 |
| Test 3 | 45 |
| Test 4 | 47 |
| | |
| Grundlagen der Dezimalbrüche | 49 |
| 1 Definition und Darstellung | 50 |
| 2 Dezimalbrüche vergleichen und ordnen | 53 |
| 3 Dezimalbrüche runden | 55 |
| 4 Vom Bruch zum Dezimalbruch | 58 |
| Test 5 | 63 |
| Test 6 | 65 |

Fortsetzung nächste Seite

Auf einen Blick!



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|---------------|
| Mit Dezimalbrüchen rechnen | 67 |
| 1 Dezimalbrüche addieren und subtrahieren | 68 |
| 2 Dezimalbrüche multiplizieren | 71 |
| 3 Dezimalbrüche durch natürliche Zahlen dividieren | 74 |
|  4 Dezimalbrüche dividieren | 77 |
| Manage frei – Vermischte Aufgaben | 18 |
| Test 7 | 81 |
| Test 8 | 83 |
| Lösungen | 85 |

Autor: Walter Modschiedler jun.



Auf einen Blick!

Vorwort

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

Brüche und Dezimalbrüche begleiten dich in deiner **gesamten schulischen Laufbahn** und darüber hinaus. Nicht nur in der Mathematik, sondern auch in Fächern wie Physik oder Wirtschaft musst du wissen, was Bruchzahlen sind und wie du mit ihnen rechnest. Sogar im Alltag werden dir beim Kochen, beim Einkaufen oder beim Sport oft Bruchzahlen und Dezimalbrüche begegnen. Nicht zuletzt wird dein Kenntnisstand immer wieder in **Klassenarbeiten** direkt oder indirekt abgefragt. Du siehst, es ist besonders wichtig, dass du sicher im Umgang mit Brüchen und Dezimalbrüchen bist.

Das vorliegende Buch hilft dir, dein Wissen in diesem Zahlenbereich zu **vertiefen** und zu **testen**.

- Klar strukturierte **Schritt-für-Schritt-Erklärungen** vermitteln die Lerninhalte so, dass du sie wirklich verstehst und auch anwenden kannst.
- Zahlreiche **Aufgaben** helfen dir dabei, den neu gelernten Stoff zu festigen.
- **Tests** zur Selbstüberprüfung geben einen Überblick über deinen aktuellen Leistungsstand.
- Ausführliche **Lösungsvorschläge** sorgen dafür, dass du deine Rechenwege selbstständig kontrollieren und verbessern kannst.

Du wirst sehen, wenn du parallel zum Unterricht mit diesem Buch arbeitest, wird dir das Thema Brüche und Dezimalbrüche schon bald viel leichter fallen und du kannst **stark in** deine nächste **Klassenarbeit** gehen!

Viel Spaß beim Üben und viel Erfolg bei deinen Klassenarbeiten wünscht dir

W. Modschiedler

Walter Modschiedler jun.



5 Brüche durch natürliche Zahlen dividieren

Svenja **verteilt** $\frac{3}{4}$ Liter Saft gerecht auf 3 Gläser.

Wie viele Liter sind in jedem Glas?



WISSEN

- Um einen Bruch durch eine natürliche Zahl n zu **dividieren**, multipliziere den **Nenner** mit der natürlichen Zahl:

$$\frac{a}{b} : n = \frac{a}{b \cdot n} \quad b, n \neq 0$$

- Überprüfe, ob du vor dem Rechnen **kürzen** kannst.

BEISPIEL

Wie viele Liter sind in einem Glas?

Lösung:

$$\frac{3}{4} : 3 = \frac{\overset{3^1}{\cancel{3}}}{4 \cdot \underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{1}{4}$$

Multipliziere den **Nenner** mit der natürlichen Zahl.

In einem Glas ist $\frac{1}{4}$ Liter Saft.

95 Löse im Kopf.

a $\frac{4}{5} : 2$

b $\frac{9}{11} : 3$

c $\frac{1}{5} : 4$

d $\frac{5}{8} : 7$

96 Berechne. Wandle die gemischten Zahlen zuerst in unechte Brüche um.

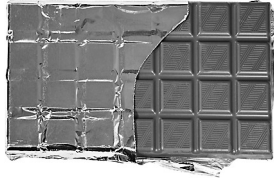
a $4\frac{2}{3} : 7$

b $6\frac{4}{6} : 5$

c $4\frac{1}{3} : 8$

d $3\frac{2}{5} : 6$

- 97 Leila, Jonas, Maxi und Dani wollen ihre Süßigkeiten gerecht aufteilen. Dazu haben sie ihre gesamten Vorräte zusammengelegt und auf der Küchenwaage gewogen. Sie fragen sich, wie viel jeder von den einzelnen Süßigkeiten bekommt.



$\frac{1}{3}$ kg



$1\frac{1}{2}$ kg



$\frac{3}{4}$ kg

- 98 Ricarda teilt $\frac{2}{5}$ Liter Saft auf 4 Becher auf. Sie mischt anschließend in jeden Becher $\frac{4}{10}$ Liter Wasser. Wie viel Flüssigkeit befindet sich jetzt jeweils in den Bechern?

6 Brüche dividieren

Jetzt **verteilt** Svenja einen Liter Saft auf Gläser, die jeweils $\frac{1}{5}$ Liter fassen. Wie viele Gläser kann sie füllen?

WISSEN

- Den **Kehrwert** eines Bruchs erhältst du, indem du Zähler und Nenner **vertauschst**.
- Um eine Zahl durch einen Bruch zu **dividieren**, **multipliziere** die Zahl mit dem **Kehrwert** des Bruchs:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} \quad b, c, d \neq 0$$
- **Gemischte Zahlen** musst du zuerst in unechte Brüche **umwandeln**.
- Überprüfe, ob du vor dem Multiplizieren **kürzen** kannst.

BEISPIEL

- a Wie viele Gläser kann Svenja füllen?

Lösung:

$$1 : \frac{1}{5} = 1 \cdot \frac{5}{1} = 5$$

Der Kehrwert von $\frac{1}{5}$ ist $\frac{5}{1}$.

Svenja kann 5 Gläser füllen.

b Berechne: $\frac{7}{8} : \frac{3}{4}$

Lösung:

$$\frac{7}{8} : \frac{3}{4} = \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{3} = \frac{7 \cdot 4^1}{8 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{7 \cdot 4^1}{8 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

Der Kehrwert von $\frac{3}{4}$ ist $\frac{4}{3}$.
Kürze vor dem Multiplizieren.

99 Dividiere die Bruchzahlen.

a $\frac{12}{14} : \frac{4}{7}$

b $\frac{8}{9} : \frac{2}{3}$

c $\frac{6}{5} : \frac{3}{10}$

d $\frac{7}{30} : \frac{5}{18}$

100 Berechne das Ergebnis.

a $7\frac{5}{6} : 2\frac{2}{3}$

b $10\frac{1}{5} : 4\frac{1}{4}$

c $3\frac{1}{7} : 1\frac{1}{3}$

d $4\frac{2}{3} : 9\frac{1}{3}$

101

Löse die Doppelbrüche auf.



TIPP
Schreibe als
Quotient.

a $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{8}{15}}$

b $\frac{\frac{9}{14}}{\frac{15}{42}}$

102 Ein Bioladen bekommt $8\frac{3}{8}$ kg echten grünen Bio-Tee aus Japan geliefert. Der Tee wird in Päckchen zu je $\frac{1}{4}$ kg abgefüllt. Wie viele Päckchen können gefüllt werden?

103 Der Hund von Hannah frisst jeden Tag $\frac{1}{5}$ kg Kraftfutter. Sie hat einen 25-kg-Sack Futter zu Hause. Reicht der Sack für 4 Monate?

104

Schreibe die Rechnungen auf und löse sie.

a Addiere $\frac{4}{5}$ zum Quotienten aus $\frac{2}{3}$ und $\frac{4}{5}$.

b Subtrahiere vom Quotienten aus $\frac{3}{8}$ und $1\frac{1}{2}$ das Produkt der Zahlen $\frac{1}{8}$ und $\frac{4}{7}$.



Im Wilden Westen – Vermischte Aufgaben

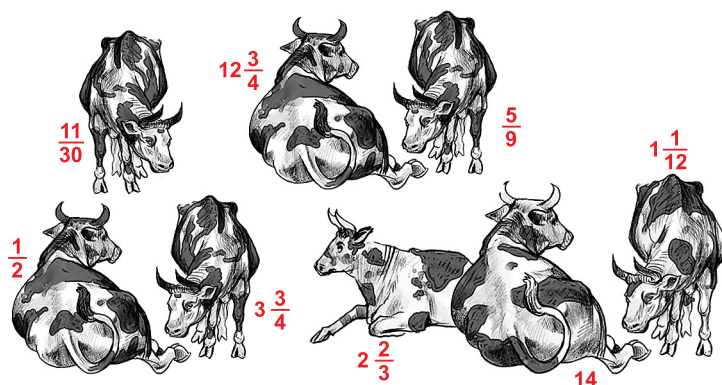
105 Cowgirl Jane treibt die Kühe auf die Weide. Welche Rechnung gehört zu welcher Kuh?

$$2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{1}{3} \quad 3 \cdot \frac{1}{2} - 4 \cdot \frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} \quad \frac{9}{2} \cdot \left(1\frac{1}{6} + 1\frac{2}{3}\right)$$

$$\frac{13}{15} : \frac{4}{5} \quad \left(7\frac{1}{2} + 4\frac{3}{4}\right) : \frac{7}{8}$$



106 Sheriff Joe löst einige Aufgaben zur Bruchrechnung. Leider hat er sich bei 2 Aufgaben verrechnet. Kannst du ihm helfen?



TIPP
Aus Differenzen und Summen kürzen nur die Dummen.

a $\frac{4^2}{5} + \frac{1}{6 \cdot 3} = \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$

b $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2^1 \cdot 3^1}{6^1 \cdot 7} = \frac{1}{7}$

107 Beim Hufeisenwerfen gingen einige Hufeisen daneben. Welche Zahlen sind verdeckt?

$$\frac{7}{8} - \frac{\text{Hufeisen}}{\text{Hufeisen}} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{\text{Hufeisen}} : \frac{1}{4} = 1\frac{7}{9}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{\text{Hufeisen}}{3} - \frac{5}{6} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} + \text{Hufeisen} = 3\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{9} + \frac{\text{Hufeisen}}{9} = \frac{26}{27}$$



108 Beim großen Square-Dance-Festival steht für jeden der 345 Gäste ein Viertelliter eines Willkommensgetränks bereit. Die Drinks werden aus Krügen zu eineinhalb Litern ausgetrenkt. Wie viele dieser Krüge werden mindestens benötigt?

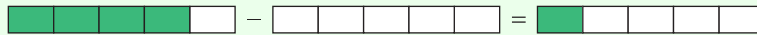


30 Minuten

Test 3

1

Vervollständige die Darstellung und die Rechnung.



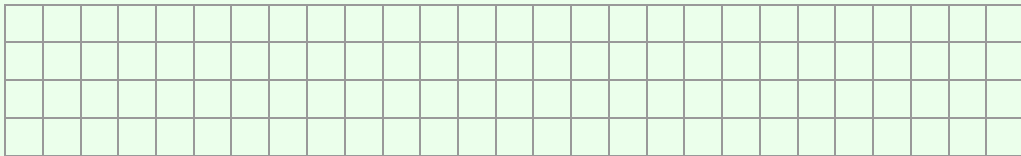
___ von 1

2

Berechne jeweils das Ergebnis.

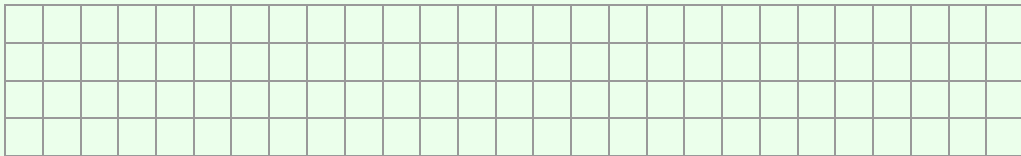
a $\frac{5}{9} + \frac{7}{12} =$

b $\frac{7}{25} \cdot \frac{15}{28} =$



c $\frac{2}{9} : \frac{3}{5} =$

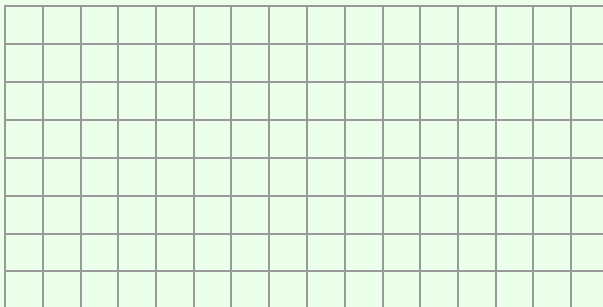
d $\frac{2}{3} - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} =$



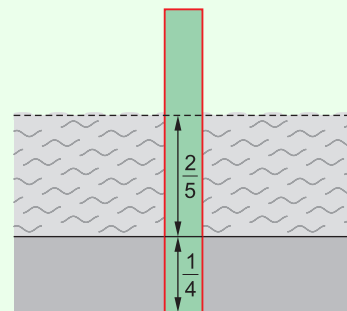
___ von 5

3

Für eine Brücke wird ein Pfahl in einen Fluss gerammt. Wie lang ist der Teil, der aus dem Wasser herausragt, wenn der gesamte Pfahl 6 m lang ist?



___ von 3



96 a $4\frac{2}{3} : 7 = \frac{14}{3} : 7 = \frac{\cancel{14}^2}{3 \cdot \cancel{7}_1} = \frac{2}{3}$ b $6\frac{4}{6} : 5 = \frac{40}{6} : 5 = \frac{\cancel{40}^4}{\cancel{6}_3 \cdot \cancel{5}_1} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

c $4\frac{1}{3} : 8 = \frac{13}{3} : 8 = \frac{13}{3 \cdot 8} = \frac{13}{24}$ d $3\frac{2}{5} : 6 = \frac{17}{5} : 6 = \frac{17}{5 \cdot 6} = \frac{17}{30}$

97 ■ Schokolade: $\frac{1}{3} \text{ (kg)} : 4 = \frac{1}{3 \cdot 4} = \frac{1}{12} \text{ (kg)}$

■ Gummibärchen: $1\frac{1}{2} \text{ (kg)} : 4 = \frac{3}{2} : 4 = \frac{3}{2 \cdot 4} = \frac{3}{8} \text{ (kg)}$

■ Kekse: $\frac{3}{4} \text{ (kg)} : 4 = \frac{3}{4 \cdot 4} = \frac{3}{16} \text{ (kg)}$

Jeder der 4 bekommt $\frac{1}{12}$ kg Schokolade, $\frac{3}{8}$ kg Gummibärchen und $\frac{3}{16}$ kg Kekse.

98 ■ Saft: $\frac{2}{5} \text{ (ℓ)} : 4 = \frac{\cancel{2}^1}{5 \cdot \cancel{4}_2} = \frac{1}{10} \text{ (ℓ)}$

■ Becherinhalt: $\frac{1}{10} \text{ ℓ} + \frac{4}{10} \text{ ℓ} = \frac{5}{10} \text{ ℓ} = \frac{1}{2} \text{ ℓ}$

In jedem Becher befindet sich ein halber Liter Flüssigkeit.

99 a $\frac{12}{14} : \frac{4}{7} = \frac{\cancel{12}^3 \cdot \cancel{7}^1}{\cancel{14}_2 \cdot \cancel{4}_1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ b $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} = \frac{\cancel{8}^4 \cdot \cancel{3}^1}{\cancel{9}_3 \cdot \cancel{2}_1} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

c $\frac{6}{5} : \frac{3}{10} = \frac{\cancel{6}^2 \cdot \cancel{10}^2}{\cancel{5}_1 \cdot \cancel{3}_1} = \frac{4}{1} = 4$ d $\frac{7}{30} : \frac{5}{18} = \frac{7 \cdot \cancel{18}^3}{\cancel{30}_5 \cdot 5} = \frac{21}{25}$

100 a $7\frac{5}{6} : 2\frac{2}{3} = \frac{47}{6} : \frac{8}{3} = \frac{47 \cdot \cancel{3}^1}{\cancel{6}_2 \cdot 8} = \frac{47}{16} = 2\frac{15}{16}$

b $10\frac{1}{5} : 4\frac{1}{4} = \frac{51}{5} : \frac{17}{4} = \frac{\cancel{51}^3 \cdot 4}{5 \cdot \cancel{17}_1} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

c $3\frac{1}{7} : 1\frac{1}{3} = \frac{22}{7} : \frac{4}{3} = \frac{\cancel{22}^{11} \cdot 3}{7 \cdot \cancel{4}_2} = \frac{33}{14} = 2\frac{5}{14}$

d $4\frac{2}{3} : 9\frac{1}{3} = \frac{14}{3} : \frac{28}{3} = \frac{\cancel{14}^1 \cdot \cancel{3}^1}{\cancel{3}_1 \cdot \cancel{28}_2} = \frac{1}{2}$



101 a $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{8}{15}} = \frac{2}{5} : \frac{8}{15} = \frac{2^1 \cdot 15^3}{5_1 \cdot 8_4} = \frac{3}{4}$

Jeden Bruch kann man auch als Quotient darstellen. Schreibe den mittlere **Bruchstrich** als „:“.

b $\frac{\frac{9}{14}}{\frac{15}{42}} = \frac{9}{14} : \frac{15}{42} = \frac{9^3 \cdot 42^3}{14_1 \cdot 15_5} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

102 $8\frac{3}{8} \text{ kg} : \frac{1}{4} \text{ kg} = \frac{67 \cdot 4^1}{8_2 \cdot 1} = \frac{67}{2} = 33\frac{1}{2}$

Es können 33 ganze Päckchen gefüllt werden.

103 $25 \text{ kg} : \frac{1}{5} \text{ kg} = 25 \cdot \frac{5}{1} = 125 \text{ (Tage)}$

Der Sack reicht für 4 Monate.

104 a $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{4}{5} + \frac{2^1 \cdot 5}{3 \cdot 4_2} = \frac{4}{5} + \frac{5}{6} = \frac{24}{30} + \frac{25}{30} = \frac{49}{30} = 1\frac{19}{30}$

Addiere: „+“

Quotient: „:“

b $\frac{3}{8} : 1\frac{1}{2} - \frac{1}{8} - \frac{4}{7} = \frac{3}{8} : \frac{3}{2} - \frac{1 \cdot 4^1}{8_2 \cdot 7} = \frac{3^1 \cdot 2^1}{8_4 \cdot 3_1} - \frac{1}{14} = \frac{1}{4} - \frac{1}{14} = \frac{7}{28} - \frac{2}{28} = \frac{5}{28}$

Subtrahiere: „-“

Produkt: „·“

105 $2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} = 3\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 3\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$

$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \frac{2^1 \cdot 1}{3 \cdot 2_1} + 2\frac{1}{3} = \frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3}$

$\frac{7}{10} - \frac{1}{3} = \frac{21}{30} - \frac{10}{30} = \frac{11}{30}$

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

$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} = \frac{2^1 \cdot 5}{3 \cdot 6_3} = \frac{5}{9}$

$\frac{9}{2} \cdot \left(1\frac{1}{6} + 1\frac{2}{3}\right) = \frac{9}{2} \cdot \left(2\frac{1}{6} + \frac{4}{6}\right) = \frac{9}{2} \cdot \frac{17}{6} = \frac{9^3 \cdot 17}{2 \cdot 6_2} = \frac{51}{4} = 12\frac{3}{4}$

$\frac{13}{15} : \frac{4}{5} = \frac{13 \cdot 5^1}{15_3 \cdot 4} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$

$\left(7\frac{1}{2} + 4\frac{3}{4}\right) : \frac{7}{8} = \left(11\frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) : \frac{7}{8} = \frac{49}{4} : \frac{7}{8} = \frac{49^7 \cdot 8^2}{4_1 \cdot 7_1} = 14$



106 a $\frac{4}{5} + \frac{1}{6} = \frac{24}{30} + \frac{5}{30} = \frac{29}{30}$

Joe hat aus einer Summe gekürzt.

b $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{7} = \frac{1}{6} + \frac{1 \cdot \cancel{3}^1}{\cancel{6}_2 \cdot 7} = \frac{1}{6} + \frac{1}{14} = \frac{7}{42} + \frac{3}{42} = \frac{10}{42} = \frac{5}{21}$

Joe hat die Punkt-vor-Strich-Regeln missachtet.

107 $\frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \frac{3}{8}$

$\frac{4}{9} : \frac{1}{4} = \frac{4 \cdot 4}{9 \cdot 1} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$

Rechne rückwärts.

$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} + 2 = \frac{\cancel{3}^1 \cdot 5}{4 \cdot \cancel{3}_1} + 2 = \frac{5}{4} + 2 = 1\frac{1}{4} + 2 = 3\frac{1}{4}$

$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} - \frac{10}{12} = \frac{7}{12}$

$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{9} + \frac{8}{9} = \frac{2}{27} + \frac{24}{27} = \frac{26}{27}$

108 ■ benötigte Menge in Liter: $345 \cdot \frac{1}{4} \ell = \frac{345}{4} \ell$

■ Anzahl der Krüge: $\frac{345}{4} \ell : 1\frac{1}{2} \ell = \frac{345}{4} : \frac{3}{2} = \frac{\cancel{345}^{115} \cdot \cancel{2}^1}{\cancel{4}_2 \cdot \cancel{3}_1} = \frac{115}{2} = 57\frac{1}{2}$


Es werden mindestens 58 Krüge benötigt.



Hast du's gewusst?

Test 3

Mögliche halbe bzw. ganze Punkte sind durch halbe (✓) bzw. ganze (✓) Häkchen gekennzeichnet.

1  ✓

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5} \checkmark$$

2 a $\frac{5}{9} + \frac{7}{12} = \frac{20}{36} + \frac{21}{36} = \frac{41}{36} \checkmark \left(= 1 \frac{5}{36} \checkmark \right)$

b $\frac{7}{25} \cdot \frac{15}{28} = \frac{7^1 \cdot 45^3}{25 \cdot 28 \cdot 4} \checkmark = \frac{3}{20} \checkmark$

c $\frac{2}{9} : \frac{3}{5} = \frac{2 \cdot 5}{9 \cdot 3} = \frac{10}{27} \checkmark$

d $\frac{2}{3} - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2}{3} - \frac{5 \cdot 3^1}{6 \cdot 2 \cdot 4} \checkmark = \frac{2}{3} - \frac{5}{8} \checkmark = \frac{16}{24} - \frac{15}{24} \checkmark = \frac{1}{24} \checkmark$

3 ■ Teil im Wasser: $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20} \checkmark$

$$\frac{13}{20} \text{ von } 600 \text{ (cm)} = \frac{600 \cdot 30}{20 \cdot 1} \cdot \frac{13}{1} = 390 \text{ (cm)} \checkmark$$

■ Teil über dem Wasser: $600 \text{ cm} - 390 \text{ cm} = 210 \text{ cm} \checkmark$

Der Teil, der aus dem Wasser ragt, ist 210 cm lang. ✓

4 a $\frac{9}{14}$ von 210 = $210 \cdot \frac{9}{14} = \frac{210 \cdot 15}{14 \cdot 1} \cdot \frac{9}{1} = \frac{15 \cdot 9}{1} = 135 \checkmark$

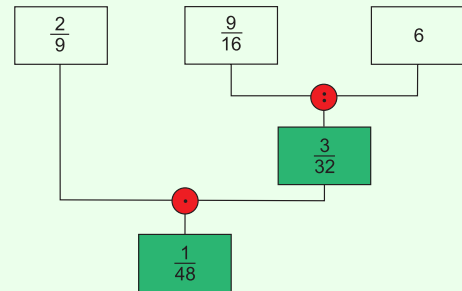
Für die zweite Pause hat er noch $210 - 135 = 75$ Päckchen übrig. ✓

b $135 \cdot \frac{1}{4} \ell \checkmark = \frac{135}{4} \ell \checkmark = 33 \frac{3}{4} \ell \checkmark$

In der ersten Pause hat er $33 \frac{3}{4} \ell$ Kakao verkauft. ✓



5 $\frac{9}{16} : 6 = \frac{9^{\color{red}3} \cdot 1}{16 \cdot 6 \cdot 2} = \frac{3}{32} \checkmark$
 $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{32} = \frac{\cancel{2}^1 \cdot 3^1}{9 \cdot 3 \cdot 32 \cdot 16} = \frac{1}{48} \checkmark$

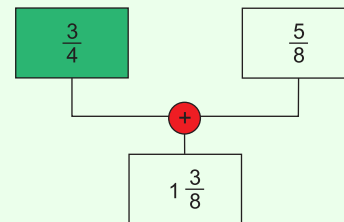


6 $\left(\frac{7}{9} + \frac{5}{6}\right) : \left(\frac{5}{12} - \frac{3}{8}\right) = \left(\frac{14}{18} + \frac{15}{18}\right) \checkmark : \left(\frac{10}{24} - \frac{9}{24}\right) \checkmark = \frac{29}{18} : \frac{1}{24} \checkmark = \frac{29 \cdot 24^{\color{red}4}}{18 \cdot 3 \cdot 1} \checkmark = \frac{116}{3} \checkmark \left(= 38 \frac{2}{3}\right) \checkmark$

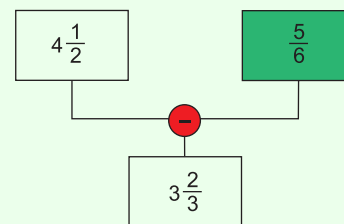
Test 4

Mögliche halbe bzw. ganze Punkte sind durch halbe (✓) bzw. ganze (✔) Häkchen gekennzeichnet.

1 a $1 \frac{3}{8} - \frac{5}{8} = \frac{11}{8} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \checkmark$



b $4 \frac{1}{2} - 3 \frac{2}{3} = 1 \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = 1 \frac{3}{6} - \frac{4}{6} = \frac{9}{6} - \frac{4}{6} = \frac{5}{6} \checkmark$



2 $\frac{3}{10} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6} = \frac{\cancel{3}^1 \cdot 1 \cdot \cancel{5}^1}{10 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 2} \checkmark = \frac{1}{8} \checkmark$

3 a $1 \frac{5}{8} : \frac{3}{4} = \frac{13}{8} : \frac{3}{4} = \frac{13 \cdot 4^{\color{red}1}}{\cancel{8}^2 \cdot 3} \checkmark = \frac{13}{6} \checkmark \left(= 2 \frac{1}{6}\right) \checkmark$

b $\frac{4}{9} - \frac{2}{9} : \frac{3}{5} = \frac{4}{9} - \frac{2 \cdot 5 \checkmark}{9 \cdot 3} = \frac{4}{9} - \frac{10 \checkmark}{27} = \frac{12}{27} - \frac{10 \checkmark}{27} = \frac{2}{27} \checkmark$



Hast du's gewusst?



© **STARK Verlag**

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH
ist urheberrechtlich international geschützt.
Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung
des Rechteinhabers in irgendeiner Form
verwertet werden.

STARK



© **STARK Verlag**

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

STARK