

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:

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

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.

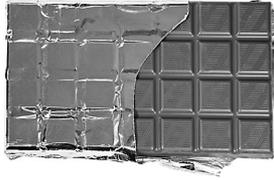
a $4\frac{2}{3} : 7$

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:

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

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

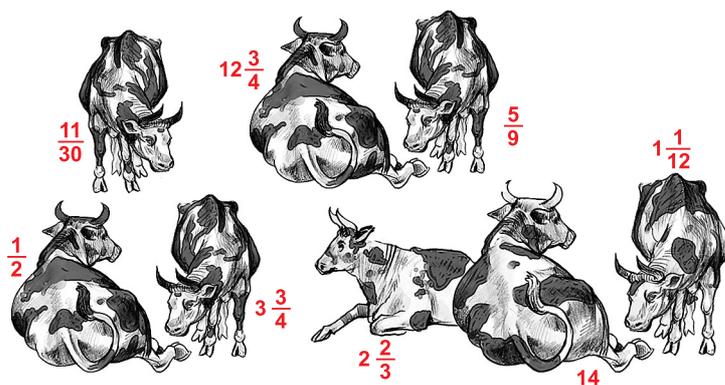
105 Cowgirl Jane treibt die Kühe auf die Weide. Welche Rechnung gehört zu welcher Kuh?

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

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

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

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



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 ausgedient. Wie viele dieser Krüge werden mindestens benötigt?

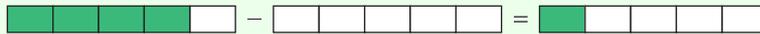


30 Minuten

Test 3

1

Vervollständige die Darstellung und die Rechnung.



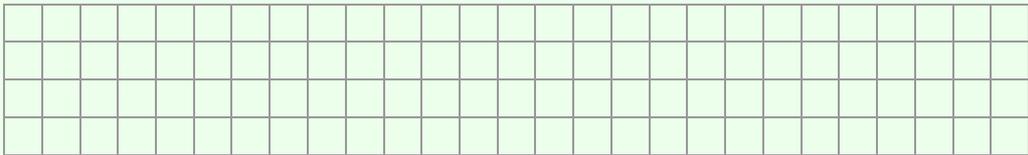
___ von 1

2

Berechne jeweils das Ergebnis.

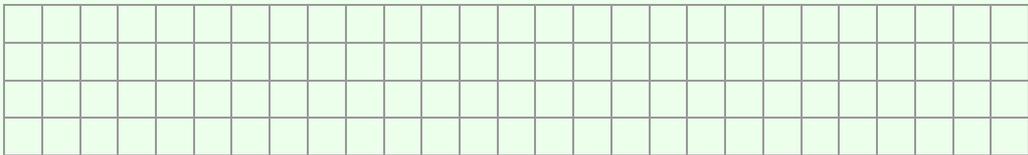
a $\frac{5}{9} + \frac{7}{12} =$

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



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

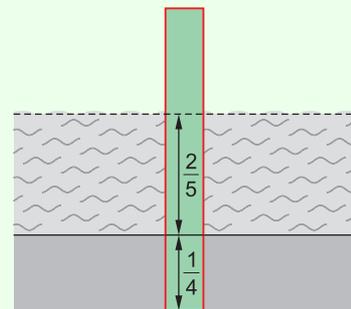
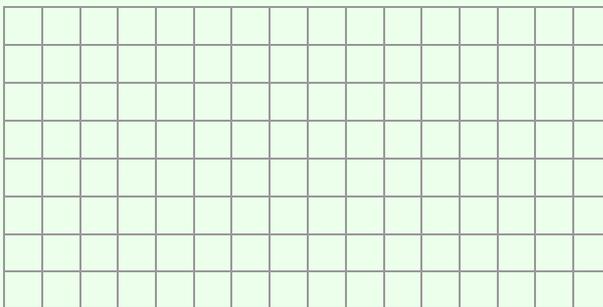
d $\frac{2}{3} - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} =$



___ 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: $\frac{1}{10} \ell + \frac{4}{10} \ell = \frac{5}{10} \ell = \frac{1}{2} \ell$

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

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

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

■ 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 = $210 \cdot \frac{9}{14} = \frac{210 \cdot 15}{14 \cdot 1} \cdot \frac{9}{1} = \frac{15 \cdot 9}{1} = 135 \checkmark$

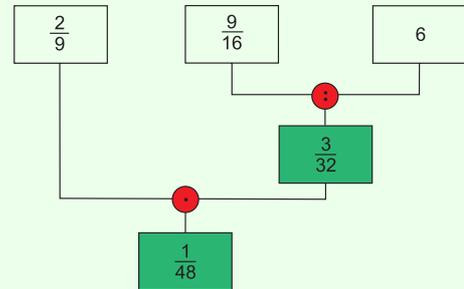
Für die zweite Pause hat er noch $210 - 135 = 75$ Päckchen übrig. ✓

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

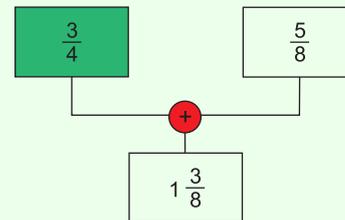


6 $\left(\frac{7}{9} + \frac{5}{6}\right) : \left(\frac{5}{12} - \frac{3}{8}\right) = \left(\frac{14}{18} + \frac{15}{18}\right) \checkmark : \left(\frac{10}{24} - \frac{9}{24}\right) \checkmark = \frac{29}{18} : \frac{1}{24} \checkmark = \frac{29 \cdot 24^{\color{red}4}}{18 \cdot 3 \cdot 1} \checkmark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

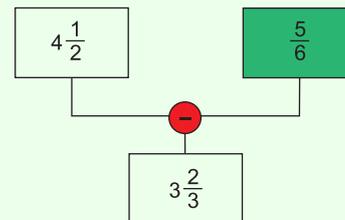
Test 4

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