

# SCHOOL-SCOUT.DE

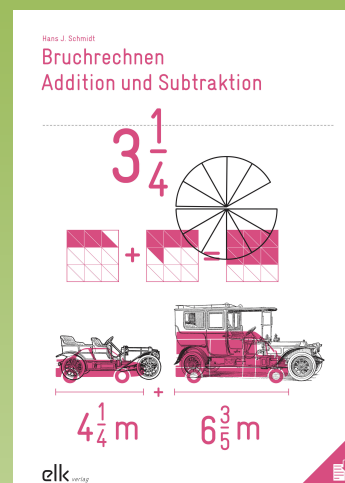
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Bruchrechnen, Addition und Subtraktion*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# INHALTSVERZEICHNIS

3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

- 
- 4 Vorwort
  - 5 Bruchregeln
  - 6 Grössen – die häufigsten Masseinheiten

## **Arbeitsblätter**

- 7 Bruchteile erkennen
- 11 Gleichnamige Brüche
- 15 Gemischte Brüche – gleiche Nenner
- 23 Ungleichnamige Brüche
- 27 Zahlenpyramiden – Addition
- 29 Zahlenpyramiden – Subtraktion
- 31 Zahlenrätsel
- 33 Gemischte Brüche – ungleiche Nenner
- 39 Rechnen mit Klammern
- 43 Einfache Gleichungen mit Brüchen
- 45 Vermischte Übungen
- 47 Quadratzauber
- 49 Texte in Terme umwandeln
- 53 Textaufgaben

# VORWORT

3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

- 
- BRUCHRECHNEN: VERSTEHEN UND TRAINIEREN** Die vorliegende Sammlung von Arbeitsblättern und Lösungen enthält Aufgaben zum Thema Addition und Subtraktion in der Bruchrechnung. Alle Aufgaben können in der Regel im Kopf gerechnet werden. Sie sind klar formuliert und werden in vielen Fällen durch grafische Darstellungen veranschaulicht.
- INDIVIDUALISIERUNG** Sie wählen die Aufgabenblätter nach eigenem Gutdünken und setzen thematische Schwerpunkte. Die einzelnen Kopiervorlagen sind unabhängig voneinander einsetzbar, sodass Sie keine bestimmte Reihenfolge einhalten müssen. Sie haben vielmehr die Möglichkeit, auf den individuellen Übungsbedarf von einzelnen Schülerinnen und Schülern einzugehen.
- DIREKTE EINSETZBARKEIT** Die Arbeitsblätter sind direkt einsetzbar, ohne weitere Bearbeitung. Die meisten Aufgaben setzen die entsprechenden Grundkenntnisse voraus. Die Lösungsblätter lassen sich auch zur Selbstkontrolle im Unterricht einsetzen.
- EDITIERBARKEIT** Falls Sie das eine oder andere Arbeitsblatt an Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen wollen, stehen Ihnen die gesamten Word-Files unter [www.elkverlag.ch](http://www.elkverlag.ch) kostengünstig zum Download zur Verfügung.
- WEITERES ANGEBOT** Sie finden im elk-Angebot eine ganze Reihe weiterer Arbeitsblattsammlungen in allen Fächern, Bildmaterial, elektronische Schulwandbilder und vieles mehr. Orientieren Sie sich unter: [www.elkverlag.ch](http://www.elkverlag.ch)
- KONTAKT** Haben Sie weitere Bedürfnisse? Ärgert oder freut Sie etwas? Oder haben Sie gar selbst Unterlagen entwickelt, die Sie uns einmal vorlegen möchten? Wir freuen uns, wenn Sie sich bei uns melden!
- [www.elkverlag.ch](http://www.elkverlag.ch)

# Bruchregeln

## Beispiele

Eine <b>Bruchzahl</b> besteht aus Zähler, Nenner und Bruchstrich:	$\frac{3}{4}$ <p>← Zähler ← Bruchstrich ← Nenner</p>
$\frac{3}{4}$ einer Grösse heisst: Zerlege die Grösse in 4 gleiche Teile und nimm 3 davon.	
Bei einem <b>unechten</b> Bruch ist der Zähler grösser als der Nenner:	$\frac{9}{4}$
Einen unechten Bruch kann man in eine <b>gemischte Zahl</b> umwandeln:	$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$
Bruchzahlen kann man <b>erweitern</b> , das heisst, Zähler und Nenner werden mit der gleichen Zahl multipliziert: Durch Erweitern verändert sich der Wert eines Bruches nicht. $\frac{3}{4}$ beschreibt denselben Anteil wie $\frac{15}{20}$ :	$\frac{3}{4} \text{ erweitert mit } 5 \text{ heisst } \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{15}{20}$
Bruchzahlen kann man auch <b>kürzen</b> , das heisst, Zähler und Nenner werden durch dieselbe Zahl dividiert.	$\frac{27}{36} \text{ gekürzt mit } 9 \text{ heisst } \frac{27 : 9}{36 : 9} = \frac{3}{4}$

## Grundoperationen

<p>• <b>Addition / Subtraktion</b></p> <p><b>Gleichnamige</b> Brüche werden addiert, indem man die Zähler addiert und den Nenner beibehält:</p> <p><b>Gleichnamige</b> Brüche werden subtrahiert, indem man die Zähler subtrahiert und den Nenner beibehält:</p>	$\frac{7}{8} + \frac{5}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$
<p><b>Ungleichnamige</b> Brüche werden zuerst durch Erweitern gleichnamig gemacht und dann entsprechend addiert oder subtrahiert:</p>	$\frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{3}{12} + \frac{10}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$
<p>• <b>Multiplikation</b></p> <p>Brüche werden miteinander multipliziert, indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert:</p>	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$
<p>• <b>Division</b></p> <p>Durch einen Bruch wird dividiert, indem man mit dem Kehrwert multipliziert:</p>	$\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 2} = \frac{15}{16}$

# Größen – die häufigsten Masseinheiten

3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

<b>Zeiteinheiten</b>	<b>Masseinheiten für Volumen</b>
<p>Wichtige Masseinheiten für die Zeit sind:</p> <p>d (Tag)                      1 d = 24 h</p> <p>h (Stunde)                    1 h = 60 min</p> <p>min (Minute)                1 min = 60 s</p> <p>s (Sekunde)</p> <p><u>Achtung:</u> <math>0,1 \text{ h} = \frac{1}{10} \text{ h} = 6 \text{ min}</math></p>	<p>Häufigste Masseinheiten für das Volumen sind:</p> <p><math>\text{m}^3</math> (Kubikmeter)            1 <math>\text{m}^3 = 1000 \text{ dm}^3</math></p> <p><math>\text{dm}^3</math> (Kubikdezimeter)    1 <math>\text{dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3</math></p> <p><math>\text{cm}^3</math> (Kubikzentimeter)    1 <math>\text{cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3</math></p> <p><math>\text{mm}^3</math> (Kubikmillimeter)</p> <p>Masseinheiten für Flüssigkeiten:</p> <p>hl (Hektoliter)                1 hl = 100 l</p> <p>l (Liter)                         1 l = 10 dl = 1000 ml</p> <p>dl (Deziliter)                 1 dl = 100 ml</p> <p>ml (Milliliter)</p> <p><u>Achtung:</u> 1 Liter = 1 <math>\text{dm}^3</math></p>
<b>Längenmasse</b>	
<p>Wichtige Längenmasse sind:</p> <p>km (Kilometer)              1 km = 1000 m</p> <p>m (Meter)                      1 m = 10 dm = 100 cm</p> <p>dm (Dezimeter)              1 dm = 10 cm</p> <p>cm (Zentimeter)              1 cm = 10 mm</p> <p>mm (Millimeter)</p>	
<b>Flächenmasse</b>	<b>Masseneinheiten</b>
<p>Masseinheiten für den Flächeninhalt sind:</p> <p><math>\text{km}^2</math> (Quadratkilometer)    1 <math>\text{km}^2 = 100 \text{ ha}</math></p> <p>ha (Hektare)                    1 ha = 100 a</p> <p>a (Are)                         1 a = 100 <math>\text{m}^2</math></p> <p><math>\text{m}^2</math> (Quadratmeter)            1 <math>\text{m}^2 = 100 \text{ dm}^2</math></p> <p><math>\text{dm}^2</math> (Quadratdezimeter)    1 <math>\text{dm}^2 = 100 \text{ cm}^2</math></p> <p><math>\text{cm}^2</math> (Quadratzentimeter)    1 <math>\text{cm}^2 = 100 \text{ mm}^2</math></p> <p><math>\text{mm}^2</math> (Quadratmillimeter)</p>	<p>Wichtige Masseinheiten für die Massen sind:</p> <p>t (Tonne)                        1 t = 1000 kg</p> <p>kg (Kilogramm)                1 kg = 1000 g</p> <p>g (Gramm)                        1 g = 1000 mg</p> <p>mg (Milligramm)</p>

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Bruchrechnen, Addition und Subtraktion*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

