

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Bruchrechnen, Multiplikation und Division

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



INHALTSVERZEICHNIS

3¹/₄

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

Arbeitsblätter

- 7 Produkte einfärben
- 13 Quotienten einfärben
- 15 Gleiche Summanden addieren = Multiplikation
- 17 Mit welcher Zahl wurde multipliziert?
- 21 Multiplikation mit einem Bruch
- 23 Multiplikation mit einem gemischten Bruch
- 25 Brüche miteinander multiplizieren
- 27 Gemischte Brüche miteinander multiplizieren
- 29 Division: natürliche Zahl durch Bruch
- 33 Division mit gemischten Brüchen
- 37 Einfache Gleichungen
- 41 Zahlenpyramiden
- 43 Vermischte Übungen
- 53 Textaufgaben

VORWORT

3¹/₄

-
- BRUCHRECHNEN: VERSTEHEN UND TRAINIEREN** Die vorliegende Sammlung von Arbeitsblättern und Lösungen enthält Aufgaben zum Thema Multiplikation und Division 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, speziell die der vier Grundoperationen mit Bruchzahlen. 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 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
- 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

Bruchregeln

Beispiele

Eine Bruchzahl 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 unechten Bruch ist der Zähler grösser als der Nenner:	$\frac{9}{4}$
Einen unechten Bruch kann man in eine gemischte Zahl umwandeln:	$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$
Bruchzahlen kann man erweitern , 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 $\frac{15}{20}$:	$\frac{3}{4}$ erweitert mit 5 heisst $\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{15}{20}$
Bruchzahlen kann man auch kürzen , das heisst, Zähler und Nenner werden durch dieselbe Zahl dividiert.	$\frac{27}{36}$ gekürzt mit 9 heisst $\frac{27 : 9}{36 : 9} = \frac{3}{4}$

Grundoperationen

<p>• Addition / Subtraktion</p> <p>Gleichnamige Brüche werden addiert, indem man die Zähler addiert und den Nenner beibehält:</p> <p>Gleichnamige 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>Ungleichnamige 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>• Multiplikation</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>• Division</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

Zeiteinheiten	Masseinheiten für Volumen
<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> $0,1 \text{ h} = \frac{1}{10} \text{ h} = 6 \text{ min}$</p>	<p>Häufigste Masseinheiten für das Volumen sind:</p> <p>m^3 (Kubikmeter) $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$</p> <p>$\text{dm}^3$ (Kubikdezimeter) $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$</p> <p>$\text{cm}^3$ (Kubikzentimeter) $1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$</p> <p>$\text{mm}^3$ (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 dm^3</p>
<p>Längenmasse</p> <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>	<p>Masseneinheiten</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>
<p>Flächenmasse</p> <p>Masseinheiten für den Flächeninhalt sind:</p> <p>km^2 (Quadratkilometer) $1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$</p> <p>ha (Hektare) 1 ha = 100 a</p> <p>a (Are) 1 a = 100 m^2</p> <p>m^2 (Quadratmeter) $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$</p> <p>$\text{dm}^2$ (Quadratdezimeter) $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$</p> <p>$\text{cm}^2$ (Quadratzentimeter) $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$</p> <p>$\text{mm}^2$ (Quadratmillimeter)</p>	

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Bruchrechnen, Multiplikation und Division

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

