

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Bruchrechnen Dezimalbrüche

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



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

Arbeitsblätter

- 7 Dezimalschreibweise
- 13 Dezimalzahlen ordnen
- 21 Dezimalzahlen runden
- 25 Umformen durch Division
- 31 Addieren und Subtrahieren
- 39 Multiplizieren und Dividieren
- 51 Vermischte Übungen
- 53 Einfache Gleichungen
- 55 Texte in mathematische Schreibweise umformen
- 57 Textaufgaben

Dezimalpunkt oder Dezimalkomma?

Im vorliegenden Werk wird mehrheitlich der Dezimalpunkt verwendet, manchmal wird auch ein Komma gesetzt. Je nach Handhabung in den Schulen bzw. den verwendeten Lehrmitteln sind Schülerinnen und Schüler (leider) auf nur eine Schreibweise fixiert. Die Redaktion bittet um entsprechende Information und Berichtigung (vgl. Anmerkung im Vorwort S. 4).

VORWORT

3¹/₄

BRUCHRECHNEN: VERSTEHEN UND TRAINIEREN Die vorliegende Sammlung von Arbeitsblättern und Lösungen enthält Aufgaben zum Thema Dezimalbrüche bzw. Dezimalzahlen. Bis auf wenige, die dann aber speziell ausgewiesen sind, können die Aufgaben im Kopf gerechnet werden.

DEZIMALPUNKT ODER DEZIMALKOMMA? Ein Dezimalbruch oder Zehnerbruch ist ein Bruch, dessen Nenner eine Potenz von Zehn mit natürlichem Exponenten ist – oder, einfacher ausgedrückt, ein Bruch mit Nenner 10, 100, 1000 usw. Der Dezimalbruch kann im Zehnersystem direkt als Dezimalzahl geschrieben werden. Hierbei werden die Bruchstellen vom ganzzahligen Teil mit dem Dezimaltrennzeichen abgetrennt. Bitte beachten Sie, dass dafür in Deutschland und Österreich ein Komma verwendet wird, in der Schweiz und im englischsprachigen Raum hingegen ein Punkt (der Dezimalpunkt) üblich ist.

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 vier Grundoperationen mit Dezimalzahlen. 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>
Längenmasse	
<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>	
Flächenmasse	Masseneinheiten
<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>	<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>

Dezimalschreibweise (1)

Trage die angegebenen Zahlen in die Stellentafeln ein.

Beachte dabei folgende Abkürzungen:

T	Tausender	z	Zehntel
H	Hunderter	h	Hundertstel
Z	Zehner	t	Tausendstel
E	Einer	zt	Zehntausendstel

1. Notiere die Zahlen in der letzten Spalte als Dezimalzahl.

	H	Z	E	z	h	t	zt	Dezimalschreibweise
a) $3Z + 1E + 7z$								= _____
b) $6H + 8z + 2h$								= _____
c) $3Z + 9E + 6z + 3t$								= _____
d) $2E + 3z + 9zt$								= _____

2. Notiere die Zahlen in der letzten Spalte als Dezimalzahl.

	H	Z	E	z	h	t	zt	Dezimalschreibweise
a) $40 + \frac{5}{10} + \frac{3}{100}$								= _____
b) $9 + \frac{3}{100} + \frac{7}{1000}$								= _____
c) $300 + \frac{1}{10} + \frac{4}{10'000}$								= _____
d) $\frac{2}{100} + \frac{5}{1000} + \frac{8}{10'000}$								= _____

3. Notiere die Zahlen in der letzten Spalte als Bruchzahl.

	H	Z	E	z	h	t	zt	Bruch
a) 187 Zehntel								= _____
b) 76 Tausendstel								= _____
c) 632 Hundertstel								= _____
d) 5432 Zehntel								= _____

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Bruchrechnen Dezimalbrüche

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

