

A1 Was ist ein Hauptnenner ?

A2 Für welche Rechenarten muss man Brüche auf den Hauptnenner bringen ?

A9 Wie subtrahiert man ungleichnamige Brüche ?

A10 Wie addiert man gemischte Zahlen ?

A3 Wie nennt man die Zahl unter dem Bruchstrich ?

A4 Was muss man nacheinander tun, um Brüche der Größe nach zu ordnen ?

A11 Wie addiert man Brüche mit gemischten Zahlen ?

A12 Kommen in einer Differenz gemischte Zahlen vor, sollte man anfangs immer ...

A5 Zwei oder mehrere Brüche, die nicht denselben Nenner besitzen heißen ...

A6 Was sind gleichnamige Brüche ?

A13 Wie subtrahiert man mit gemischten Zahlen ?

A14 Wie wandelt man unechte Brüche in gemischte Zahlen um?

A7 Möchte man 2 Brüche der Größe nach vergleichen, muss man ...

A8 Brüche werden addiert, indem man ...

A15 Wie rechnet man eine gemischte Zahl in einen unechten Bruch um ?

A16 Was ist eine gemischte Zahl ?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemischte Zahlen in unechte Brüche umwandeln 2. Den Hauptnenner aller Brüche finden 3. Jeden Bruch auf den Hauptnenner erweitern 4. Addiere die Zählerzahlen 5. Den Hauptnenner übernehmen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Hauptnenner aller Brüche finden 2. Jeden Bruch auf den Hauptnenner erweitern 3. Subtrahiere die Zählerzahlen 4. Den Hauptnenner übernehmen 	<p>Man muss Brüche auf den Hauptnenner bringen, um sie zu addieren, zu subtrahieren, oder wenn man sie vergleichen will.</p>	<p>Der Hauptnenner ist das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV) aus allen vorhandenen Nennern.</p>
<p>Die gemischten Zahlen in unechte Brüche umwandeln. [... usw.]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemischte Zahlen in unechte Brüche umwandeln 2. Den Hauptnenner aller Brüche finden 3. Jeden Bruch auf den Hauptnenner erweitern 4. Addiere die Zählerzahlen 5. Den Hauptnenner übernehmen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptnenner finden 2. Alle Brüche auf den Hauptnenner erweitern 3. Nun kann man die Zählerzahlen vergleichen 	<p>Die Zahl unter dem Bruchstrich heißt Nenner.</p>
<p>Man führt die Division mit Rest durch.</p> <p>Das Divisionsergebnis wird die Zahl, der Rest wird zum Zähler und der Divisor zum Nenner der gemischten Zahl.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemischte Zahlen in unechte Brüche umwandeln 2. Den Hauptnenner aller Brüche finden 3. Jeden Bruch auf den Hauptnenner erweitern 4. Subtrahiere die Zählerzahlen 5. Den Hauptnenner übernehmen 	<p>Gleichnamige Brüche besitzen die gleichen Nenner</p>	<p>ungleichnamige Brüche</p>
<p>Eine gemischte Zahl ist eine Kurzschreibweise für eine Summe aus einer Zahl und einem echten Bruch.</p>	<p>Zahl mal Nenner + alter Zähler ergibt den neuen Zähler, Nenner beibehalten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Hauptnenner aller Summanden finden 2. Jeden Bruch auf den Hauptnenner erweitern 3. Alle Zähler addieren 4. Den Hauptnenner übernehmen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptnenner finden 2. Alle Brüche auf den Hauptnenner erweitern 3. Nun kann man die Zählerzahlen vergleichen

A17

Was bedeutet der Begriff
"fertig kürzen" ?

A18

Zwischen Zähler und Nenner
befindet sich ein Strich, der ...

A25

Was ist der Zähler ?

A26

Welche Besonderheit besitzen
Stammbrüche ?

A19

Wie ist die Regel für "kürzen" ?

A20

Unter welcher Voraussetzung kann
man einen Bruch kürzen ?

A27

Brüche, bei denen der Zähler größer
ist als der Nenner, heißen

A28

Bei unechten Brüchen ist ...

A21

Wie erweitert man einen Bruch ?

A22

Unter welcher Voraussetzung kann
man einen Bruch erweitern ?

A29

Was ist ein echter Bruch ?

A30

Ganze Zahlen lassen sich in
Brüche verwandeln.
Sie werden dann als bezeichnet.

A23

Brüche sind eine andere Schreibweise
einer Rechnung ...

A24

Was gibt der Nenner eines Bruches an ?

A31

Welches Rechenzeichen bedeutet
dasselbe wie ein Bruchstrich ?

A32

Ein Bruch wird mit einer Zahl
multipliziert, indem man ...

<p>Stammbrüche besitzen als Zählerzahl immer die "1".</p>	<p>Zähler ist die Zahl auf dem Bruchstrich.</p>	<p>Bruchstrich [der dasselbe ist wie ein Divisionszeichen]</p>	<p>Kürzen, bis es nicht mehr möglich ist.</p>
<p>Der Nenner kleiner als der Zähler [man kann das auf 4 verschiedene Arten sagen]</p>	<p>unechte Brüche. Sie haben einen Wert über 1.</p>	<p>Sowohl Zähler als auch Nenner lassen sich durch die gleiche Zahl teilen.</p>	<p>Bei Kürzen teilt man Zähler und Nenner durch die selbe Zahl.</p>
<p>Scheinbrüche</p>	<p>Bei einem echten Bruch ist der Zähler kleiner als der Nenner</p>	<p>Erweitern kann man immer!</p>	<p>Man erweitert einen Bruch indem man Zähler und Nenner mit der selben Zahl multipliziert.</p>
<p>Ein Bruch wird mit einer Zahl multipliziert, indem man die Zahl mit dem Zähler multipliziert und den Nenner so lässt.</p>	<p>Ein Bruchstrich ist nichts anderes als ein "Geteiltzeichen"</p>	<p>Der Nenner gibt an in wie viele gleich große Teile ein Ganzes geteilt wurde.</p>	<p>Brüche sind eine andere Schreibweise für einen Quotienten (d.h. eine Divisionsrechnung)</p>

A33 Ein Bruch wird mit einem Bruch multipliziert, indem man ...

A34 Wie bildet man den Kehbruch (Kehrwert) eines Bruches ?

A41 Zur Umwandlung einer Dezimalzahl in einen Bruch (mit einer Stellentafel) geht man so vor:

A42 Gib die Reihenfolge der Kästen der Stellentafel an, beginne bei Hunderttausend (HT), bis Zehntausendstel (zt)

A35 Ein Bruch wird durch einen Bruch dividiert, indem man ...

A36 Ein Bruch wird durch eine Zahl dividiert, indem man ...

A43 Gib die richtigen Dezimalbrüche an zu:
 $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{2}$

A44 Gib die richtigen Dezimalbrüche an zu:
 $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$

A37 Ist bei einer Multiplikation eine gemischte Zahl beteiligt, so muss man ...

A38 Ist bei einer Division eine gemischte Zahl beteiligt, so muss man ...

A45 Gib die richtigen Dezimalbrüche an zu:
 $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{8}$

A46 Gib die richtigen Dezimalbrüche an zu:
 $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$

A39 In einer Aufgabe steht "ein Viertel **von** ..." Welche Rechenart entspricht dem "...von..." ?

A40 Um einen Bruch in einen Dezimalbruch zu verwandeln ...

A47 Gib die richtigen Dezimalbrüche an zu:
 $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$

A48 Gib die richtigen Dezimalbrüche an zu:
 $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$

HT	ZT	T	H	Z	E	z	h	t	zt
----	----	---	---	---	---	---	---	---	----

1. Eintragen der Dezimalzahl in die Stellen-
tafel (Komma legt die Position fest)
2. Die letzte Stelle der eingetragenen Zahl
bestimmt den Nenner des Bruchs:

$$3,405 = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|} \hline T & H & Z & E & z & h & t & zt \\ \hline & & & 3 & 4 & 0 & 5 & \\ \hline & & & & & & & \\ \hline & & & & & & & \\ \hline \end{array} = \frac{3405}{1000}$$

Für den Kehrbuch tauscht man
den Zähler mit dem Nenner.

Ein Bruch wird mit einem Bruch
multipliziert, indem man
die Zähler miteinander multipliziert und
die Nenner miteinander multipliziert

$$\frac{1}{3} = 0,333\dots = 0,\bar{3}$$

$$\frac{2}{3} = 0,666\dots = 0,\bar{6}$$

$$\frac{3}{3} = 1$$

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{3}{2} = 1,5$$

$$\frac{5}{2} = 2,5$$

Ein Bruch wird durch eine Zahl
dividiert, indem man
die Zahl mit dem Nenner multipliziert
und den Zähler so lässt.

Ein Bruch wird durch einen Bruch
dividiert, indem man
den ersten Bruch mit dem
Kehrbuch des zweiten multipliziert.

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{2}{10} = 0,2$$

$$\frac{3}{10} = 0,3$$

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{2}{8} = 0,25$$

$$\frac{3}{8} = 0,375$$

die gemischte Zahl erst in einen
unechten Bruch umwandeln

die gemischte Zahl erst in einen
unechten Bruch umwandeln

$$\frac{1}{5} = 0,2$$

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

$$\frac{3}{5} = 0,6$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{2}{4} = 0,5$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

... dividiert man den Zähler
durch den Nenner

(entweder es geht irgendwann auf
oder man bekommt eine Periode)

Dem Ausdruck
"ein Viertel von ..."
entspricht eine Multiplikation
mit einem Viertel.

A49

Dezimalbrüche addiert man,
indem man ...

A50

Dezimalbrüche subtrahiert man,
indem man ...

A57

Wodurch unterscheiden
sich positive und negative
Zahlen?

A58

Die Menge der Ganzen Zahlen
umfasst folgende Bereiche ...

A51

Beim Multiplizieren von
Dezimalbrüchen muss man
auf Kommastellen achten:

A52

Dezimalbrüche dividiert man fast
wie normale Zahlen, man muss aber
zweimal besonders aufpassen ...

A59

Addiert man eine Zahl und
ihre Gegenzahl ist der
Summenwert ...

A60

Gib zu den folgenden 4 Zahlen
jeweils die Gegenzahl an:

(-8) , $(+2)$, 3, 0

A53

Dividiert man durch eine Kommazahl,
muss man ...

A54

Geht eine Division nach einigen
Kommastellen immer noch nicht auf ...

A61

Läuft ein Pfeil auf der Zahlengeraden
nach links, steht er für eine ...

A62

Gib alle ganzen Zahlen an, die
zwischen 1 und - 3 liegen.

A55

Was ist ein Term ?

A56

Formuliere eine Regel,
in welcher Reihenfolge die
Berechnungen bei einem
Term ausgeführt werden!

A63

Stimmt (?): Man darf das positive
Vorzeichen einer Zahl einfach weglassen

A64

Die Länge des Zahlenpfeils
einer Zahl heißt ...

<p>Die Positiven Zahlen, die negativen Zahlen und die Null.</p>	<p>Positive Zahlen haben "+" oder kein Vorzeichen, negative Zahlen haben ein "-" als Vorzeichen.</p> <p>Positive Zahlen sind rechts von der 0 auf der Zahlengeraden, negative Zahlen sind links davon.</p> <p>Positive Zahlen sind größer als 0, negative Zahlen sind kleiner als 0.</p>	<p>... wie normale Zahlen. Die Position des Kommas bestimmt, welche Ziffern übereinander geschrieben werden</p> $\begin{array}{r} 12,0056 \\ - \underline{00,1520} \end{array}$	<p>... wie normale Zahlen. Die Position des Kommas bestimmt, welche Ziffern übereinander geschrieben werden</p> $\begin{array}{r} 12,0056 \\ + \underline{00,1520} \end{array}$
<p>a) 8 oder (+ 8) b) (- 2) c) (- 3) d) 0 [Es gibt keine -0]</p>	<p>Null z.B. (+ 9) + (- 9) = 0</p>	<p>1. Der Divisor darf kein Komma enthalten: Man verschiebt das Komma bei Dividend und Divisor um gleich viele Stellen soweit nach rechts bis der Divisor kommafrei ist.</p> <p>2. Überschreiten des Kommas beim Dividenden: Man setzt das Komma im Ergebnis, wenn man beim Dividenden die Kommastelle überschreitet.</p>	<p>Das Ergebnis bekommt so viele Stellen nach dem Komma, wie alle Faktoren vorher zusammen hatten!</p> $\begin{array}{r} 108 \cdot 1,25 \\ \underline{540} \\ 216 \\ + 108 \\ \hline 13500 \end{array}$
<p>(- 2), (- 1), 0</p>	<p>Negative Zahl</p>	<p>... könnte es ein periodischer Dezimalbruch werden (prüfe das!)</p> <p>... hast du dich wahrscheinlich verrechnet (stopp! nicht noch weiter rechnen)</p>	<p>... das Komma bei Dividend und Divisor um gleich viele Stellen soweit nach rechts verschieben, bis der Divisor kommafrei ist.</p>
<p>Betrag der Zahl Man schreibt das mit Betragsstrichen: 11 </p>	<p>Ja, denn (+ 6) = + 6 = 6</p>	<p>Klammer vor Punkt vor Strich (das sollte drin stehen)</p>	<p>Ein Term ist eine sinnvolle Zusammenstellung von Zahlen und Rechenzeichen</p>

A65

Welche von den Aussagen ist richtig?

- a) $|5| = 5$
- b) $|-5| = 5$
- c) $|-5| = -5$
- d) $|-5| = |+5|$
- e) $|5| = -5$

A66

Welche Zeichen können als Vorzeichen vorkommen?

A73

Statt eine positive Zahl zu subtrahieren, kann man auch ...

A74

Stimmt's (?):
 $5 - (+3) = 5 + (-3)$

A67

Welche Zeichen können als Rechenzeichen vorkommen?

A68

Was ist der Unterschied zwischen einem Vor- und einem Rechenzeichen?

A75

Mache dir an einem Beispiel klar:

Die Subtraktion einer Zahl kann durch die Addition der Gegenzahl ersetzt werden.

A76

Die Schreibweise aus Vor- und Rechenzeichen, z.B. $-(+3)$ lässt sich vereinfachen:

- a) $+(+3) =$
- b) $+(-4) =$
- c) $-(+5) =$
- d) $-(-6) =$

A69

Addiert man zwei Zahlen mit gleichen Vorzeichen, z.B. $(+3) + (+5)$, dann muss man ...
[die Regel kennen!]

A70

Welchen Wert hat die folgende Summe:
 $(-4) + (-6)$

A77

Was ist deine erste Aktion, wenn du einen langen Term mit Plus- und Minusgliedern berechnen sollst,

z. B. $(-3) + 5 + (-2) - 5 + \dots$

Was tust du danach?

A78

A71

Addiert man zwei Zahlen mit verschiedenen Vorzeichen, z.B. $(-11) + (+4)$, dann muss man ...
[diese Regel muss man auch können!]

A72

Welche Summe hat den Wert -17 ?

- a) $(-21) + (-4)$
- b) $(+4) + (-21)$
- c) $(-2) + (-15)$

A79

A80

<p>Jaja!</p> $5 - (+3) = 5 - 3 = 2$ <p>und</p> $5 + (-3) = 5 - 3 = 2$	<p>... eine negative Zahl addieren.</p>	<p>Vorzeichen: + und -</p>	<p>Richtig sind a) b) und d)</p>
<p>a) $+(+3) = +3$ b) $+(-4) = -4$ c) $- (+5) = -5$ d) $- (-6) = +6$</p>	<p>Beispiel: $10 - 3$ Hier: Subtraktion von 3 Gegenzahl von 3 ist (-3) also: $10 + (-3)$</p>	<p>Ein Vorzeichen gehört zur Ziffer und zeigt an, die Zahl positiv oder negativ ist, ein Rechenzeichen verlangt eine bestimmte Aktion (Rechnung)</p>	<p>Rechenzeichen: +, -, *, : und weitere</p>
	<p>Erste Aktion: Schreibweise vereinfachen z.B. $-3 + 5 - 2 - 5 + \dots$ Nächste Aktion: Ordnen der positiven und negativen Termeile z.B. $+5 + \dots -3 -2 -5 \dots$</p>	<p>$(-4) + (-6)$ Addition von zwei Zahlen mit gleichem Vorzeichen Addiere die Beträge: $4 + 6 = 10$ Gemeinsames Vorzeichen: Minus Ergebnis: (-10)</p>	<p>Man addiert die Beträge der Zahlen und gibt dem Ergebnis das gemeinsame Vorzeichen</p>
		<p>Summe b) und c)</p>	<p>Man subtrahiert die Beträge der beiden Zahlen voneinander und gibt dem Ergebnis das Vorzeichen der Zahl mit dem größeren Betrag. Bsp: $(-11) + (+4)$ Beträge subtrahieren: $11 - 4 = 7$ Zahl mit dem größeren Betrag: (-11) Ergebnis: (-7)</p>