

Herzlich willkommen zur Demo der mathepower.de – Aufgabensammlung

Um sich schnell innerhalb der ca. 350.000 Mathematikaufgaben zu orientieren,
benutzen Sie unbedingt das

Lesezeichen

Ihres Acrobat-Readers: Das Icon finden Sie in der **links stehenden Leiste**.

Bitte beachten Sie:

Im Original können Sie alle einzelnen Dateien als WORD-, pdf- oder Open-Office-
Dokument aufrufen.

Die aktuellen Preise entnehmen Sie bitte unserer homepage. Weitere Fragen
beantworten wir Ihnen gerne unter ☎ 04639 98360.

Michael Lobsien
Geschäftsführer mathepower.de

Brüche als Dezimalzahlen 1

1. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{4}{5}; \frac{3}{4}; \frac{7}{25}; \frac{1}{125}$$

2. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{50}; \frac{29}{25}; \frac{15}{4}; \frac{211}{4}; \frac{14}{20}; \frac{33}{8}$$

3. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{56}; \frac{51}{25}; \frac{7}{32}; \frac{7}{20}; \frac{155}{25}; \frac{132}{40}$$

4. Schreibe als Dezimalbruch.

a) $3\frac{3}{12}; 15\frac{1}{5}; 19\frac{18}{60}; 3\frac{11}{20}$

c) $\frac{125}{40}; \frac{31}{8}; \frac{241}{16}; \frac{147}{32}; \frac{229}{40}$

b) $12\frac{21}{30}; 5\frac{1}{100}; 14\frac{3}{125}; 5\frac{19}{32}$

d) $\frac{13}{625}; \frac{486}{48}; \frac{132}{12}; \frac{486}{40}; \frac{111}{160}$

5. Schreibe als Bruch. Kürze, wenn möglich.

| | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| a) | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,1 | 0,03 | 0,15 | 0,33 | 0,47 | 0,24 |
| b) | 1,86 | 3,55 | 14,12 | 17,99 | 24,66 | 91,41 | 114,36 | 824,05 | 72,63 |
| c) | 0,037 | 0,012 | 0,277 | 0,004 | 13,441 | 48,051 | 96,668 | 71,335 | 27,633 |

Aufgabensammlung

Brüche als Dezimalzahlen 2

1. Verwandle die nachstehenden Brüche in Dezimalzahlen.

| | | | | | | |
|----|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| a) | $\frac{7}{100}$ | $\frac{131}{1000}$ | $1\frac{7}{10}$ | $\frac{23}{100}$ | $\frac{39}{1000}$ | $\frac{31}{100}$ |
| b) | $2\frac{7}{100}$ | $\frac{207}{100}$ | $1\frac{13}{100}$ | $\frac{19}{100}$ | $\frac{59}{1000}$ | $4\frac{3}{10000}$ |
| c) | $50\frac{9}{10}$ | $2\frac{1}{100}$ | $4\frac{28}{100}$ | $\frac{7}{1000}$ | $13\frac{9}{10}$ | $\frac{17}{100}$ |
| d) | $13\frac{1}{10}$ | $50\frac{7}{10}$ | $53\frac{53}{1000}$ | $4\frac{137}{1000}$ | $3\frac{9}{10}$ | $101\frac{1}{10}$ |

2. Verwandle die nachstehenden Brüche in Dezimalzahlen.

| | | | | | | |
|----|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| a) | $1\frac{7}{8}$ | $6\frac{1}{2}$ | $\frac{9}{50}$ | $1\frac{2}{5}$ | $4\frac{1}{5}$ | $3\frac{1}{4}$ |
| b) | $2\frac{1}{2}$ | $\frac{11}{8}$ | $3\frac{3}{4}$ | $1\frac{1}{8}$ | $\frac{8}{25}$ | $9\frac{3}{5}$ |
| c) | $12\frac{3}{4}$ | $\frac{39}{25}$ | $6\frac{1}{2}$ | $4\frac{9}{8}$ | $5\frac{7}{20}$ | $1\frac{5}{8}$ |
| d) | $2\frac{1}{20}$ | $5\frac{13}{25}$ | $4\frac{18}{25}$ | $12\frac{1}{4}$ | $4\frac{17}{50}$ | $3\frac{7}{500}$ |

3. Verwandle die nachstehenden Brüche in Dezimalzahlen.

| | | | | | | |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| a) | $2\frac{2}{3}$ | $3\frac{1}{9}$ | $5\frac{5}{9}$ | $2\frac{2}{9}$ | $4\frac{2}{3}$ | $14\frac{14}{5}$ |
| b) | $\frac{14}{15}$ | $1\frac{5}{6}$ | $1\frac{7}{15}$ | $\frac{19}{6}$ | $1\frac{11}{12}$ | $\frac{13}{12}$ |
| c) | $\frac{13}{18}$ | $\frac{13}{30}$ | $1\frac{1}{36}$ | $\frac{41}{30}$ | $\frac{12}{13}$ | $1\frac{1}{21}$ |
| d) | $2\frac{2}{7}$ | $\frac{20}{21}$ | $\frac{10}{13}$ | $3\frac{4}{7}$ | $\frac{13}{21}$ | $5\frac{5}{99}$ |

4. Verwandle die nachstehenden Dezimalzahlen in Brüche.

| | | | | | | |
|----|-------|------|-------|-------|-------|------|
| a) | 5,13 | 1,1 | 1,3 | 0,61 | 0,011 | 5,7 |
| b) | 0,023 | 5,9 | 0,07 | 11,9 | 1,7 | 0,13 |
| c) | 1,9 | 13,9 | 0,21 | 25,7 | 4,1 | 0,31 |
| d) | 0,019 | 4,1 | 0,211 | 1,011 | 100,3 | 0,23 |

Endliche Dezimalbrüche

1. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{7}{25} \quad \frac{1}{125}$$

2. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{50} \quad \frac{29}{25} \quad \frac{15}{4} \quad \frac{211}{4} \quad \frac{14}{20} \quad \frac{33}{8}$$

3. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{56} \quad \frac{51}{25} \quad \frac{7}{32} \quad \frac{7}{20} \quad \frac{155}{25} \quad \frac{132}{40}$$

4. Schreibe als Dezimalbruch.

a) $3\frac{3}{12}$ $15\frac{1}{5}$ $19\frac{18}{60}$ $3\frac{11}{20}$ b) $12\frac{21}{30}$ $5\frac{1}{100}$ $14\frac{3}{125}$ $5\frac{19}{32}$

c) $\frac{125}{40}$ $\frac{31}{8}$ $\frac{241}{16}$ $\frac{147}{32}$ $\frac{229}{40}$ d) $\frac{13}{625}$ $\frac{486}{48}$ $\frac{132}{12}$ $\frac{486}{40}$ $\frac{111}{160}$

5. Schreibe als Bruch. Kürze, wenn möglich.

a) 0,3 0,5 0,6 0,1 0,03 0,15 0,33 0,47 0,24
b) 1,86 3,55 14,12 17,99 24,65 9,41 4,36 24,05 2,63
c) 0,037 0,012 0,277 0,004 3,441 8,051 6,668 1,335 7,630

Aufgabensammlung

Brüche als Dezimalzahlen

Aufgabe:

Stelle den Bruch $\frac{324}{100}$ in einer Stellenwerttafel dar.

Lösung.

Die Zahl $\frac{324}{100}$ wird wie folgt dar:

mathpower.de

| 100-er | 10-er | 1-er | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{1000}$ |
|--------|-------|------|----------------|-----------------|------------------|
| H | Z | E | z | h | t |
| | | 3 | 2 | 4 | |
| | | | | | |

$$\frac{324}{100} = 3 + \frac{2}{10} + \frac{4}{100} = 3,24$$

Demo

Merke:

Brüche, die als Nenner 10, 100, 1000 usw. haben, werden **Dezimalbrüche** genannt. Dezimalbrüche können in dezimaler Schreibweise dargestellt werden, wenn man die Stellenwerttafel für natürliche Zahlen nach rechts um Zehntel, Hundertstel, Tausendstel usw. erweitert.

Brüche können in Dezimalbrüche umgeformt werden, wenn sie auf den Nenner 10, 100, 1000 usw. erweitert werden können.

Beispiel:

$$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} = 1\frac{25}{100} = 1,25$$

Merke:

Können Brüche nicht auf den Nenner 10, 100, 1000 usw. erweitert werden, entstehen unendliche periodische Dezimalbrüche.

Beispiel:

$$\frac{1}{3} = 1 : 3 = 0,333333\dots$$

Da bei der Division $1 : 3$ die „3“ nach dem Komma unendlich oft auftritt, wählt man als verkürzte Schreibweise:

$$\frac{1}{3} = 0,\bar{3} \text{ (lies: Null Komma Periode 3)}$$

Endliche Dezimalbrüche

Brüche, die den Nenner 10, 100, 1000 usw. haben, heißen **Dezimalbrüche**. Brüche können in Dezimalzahlen umgeformt werden, wenn sie durch Erweitern oder Kürzen auf den Nenner 10, 100, 1000 usw. gebracht werden können.

Beispiele für Dezimalbrüche:

$$\frac{3}{10} = 0,3 \quad \frac{17}{100} = 0,17 \quad \frac{322}{1000} = 0,322 \quad 11 \frac{38}{100} = 11,38$$

Beispiele für das Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüchen:

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25 \quad \frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5 \quad \frac{26}{200} = \frac{13}{100} = 0,13$$

Demo

Aufgabensammlung

Brüche als Dezimalzahlen 1 – Lösungen

1. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{1}{2} = 0,5 \quad \frac{1}{4} = 0,25 \quad \frac{4}{5} = 0,8 \quad \frac{3}{4} = 0,75 \quad \frac{7}{25} = 0,28 \quad \frac{1}{125} = 0,008$$

2. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{50} = 0,84 \quad \frac{29}{25} = 1,16 \quad \frac{15}{4} = 3,75 \quad \frac{21}{4} = 5,25 \quad \frac{14}{20} = 0,7 \quad \frac{36}{8} = 4,5$$

3. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{56} = 0,75 \quad \frac{51}{25} = 2,04 \quad \frac{7}{32} = 0,21875 \quad \frac{7}{20} = 0,35 \quad \frac{155}{25} = 6,2 \quad \frac{132}{40} = 3,3$$

4. Schreibe als Dezimalbruch.

a) $3\frac{3}{12} = 3,25$ $15\frac{1}{5} = 15,2$ $19\frac{18}{60} = 19,3$ $3\frac{11}{20} = 3,55$

b) $12\frac{21}{30} = 12,7$ $5\frac{1}{100} = 5,01$ $14\frac{3}{125} = 14,024$ $5\frac{19}{32} = 5,59375$

c) $\frac{125}{40} = 3,125$ $\frac{31}{8} = 3,875$ $\frac{241}{16} = 15,0625$ $\frac{147}{32} = 4,59375$ $\frac{229}{40} = 5,725$

d) $\frac{13}{625} = 0,0208$ $\frac{486}{48} = 10,125$ $\frac{132}{12} = 11$ $\frac{486}{40} = 12,15$ $\frac{111}{160} = 0,69375$

5. Schreibe als Bruch. Kürze, wenn möglich.

| | | | | | | | | | |
|----|---------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| a) | $0,3 = \frac{3}{10}$ | $0,5 = \frac{1}{2}$ | $0,6 = \frac{3}{5}$ | $0,1 = \frac{1}{10}$ | $0,03 = \frac{3}{100}$ | $0,15 = \frac{3}{20}$ | $0,33 = \frac{33}{100}$ | $0,47 = \frac{47}{100}$ | $0,24 = \frac{6}{25}$ |
| b) | $1,86 = 1\frac{43}{50}$ | $3,55 = 3\frac{11}{20}$ | $14,12 = 14\frac{3}{25}$ | $17,99 = 17\frac{99}{100}$ | $24,66 = 24\frac{33}{50}$ | $91,41 = 91\frac{41}{100}$ | $114,36 = 114\frac{9}{25}$ | $824,05 = 824\frac{1}{20}$ | $72,63 = 72\frac{63}{100}$ |
| c) | $0,037 = \frac{37}{1000}$ | $0,012 = \frac{3}{250}$ | $0,277 = \frac{277}{1000}$ | $0,004 = \frac{1}{250}$ | $13,441 = 13\frac{441}{1000}$ | $48,051 = 48\frac{51}{1000}$ | $96,668 = 96\frac{167}{250}$ | $71,335 = 71\frac{67}{200}$ | $27,633 = 27\frac{633}{1000}$ |

Brüche als Dezimalzahlen 2 - Lösungen

1. Verwandle die nachstehenden Brüche in Dezimalzahlen.

| | | | | | | |
|----|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| a) | $\frac{7}{100}$ = 0,07 | $\frac{131}{1000}$ = 0,131 | $1\frac{7}{10}$ = 1,7 | $\frac{23}{100}$ = 0,23 | $\frac{39}{1000}$ = 0,039 | $\frac{31}{100}$ = 0,31 |
| b) | $\frac{7}{100}$ = 2,07 | $\frac{207}{10}$ = 20,7 | $1\frac{13}{100}$ = 1,13 | $\frac{19}{100}$ = 0,19 | $\frac{59}{1000}$ = 0,059 | $4\frac{3}{10000}$ = 4,0003 |
| c) | $50\frac{9}{10}$ = 50,9 | $2\frac{1}{100}$ = 2,01 | $4\frac{23}{100}$ = 4,23 | $\frac{7}{1000}$ = 0,007 | $13\frac{9}{10}$ = 13,9 | $\frac{17}{100}$ = 1,17 |
| d) | $13\frac{1}{10}$ = 13,1 | $50\frac{7}{10}$ = 50,7 | $53\frac{53}{1000}$ = 53,053 | $4\frac{137}{1000}$ = 4,137 | $3\frac{9}{10}$ = 3,9 | $101\frac{1}{10}$ = 101,1 |

2. Verwandle die nachstehenden Brüche in Dezimalzahlen.

| | | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| a) | $1\frac{7}{8}$ = 1,875 | $6\frac{1}{2}$ = 6,5 | $\frac{9}{50}$ = 0,18 | $1\frac{2}{5}$ = 1,4 | $4\frac{1}{5}$ = 4,2 | $3\frac{1}{4}$ = 3,25 |
| b) | $2\frac{1}{2}$ = 2,5 | $\frac{11}{8}$ = 1,375 | $3\frac{3}{4}$ = 3,75 | $1\frac{1}{8}$ = 1,125 | $\frac{8}{25}$ = 0,32 | $9\frac{3}{5}$ = 9,6 |
| c) | $12\frac{3}{4}$ = 12,75 | $\frac{39}{25}$ = 1,56 | $6\frac{1}{2}$ = 6,5 | $\frac{49}{8}$ = 6,125 | $5\frac{7}{20}$ = 5,35 | $1\frac{5}{8}$ = 1,625 |
| d) | $2\frac{1}{20}$ = 2,05 | $5\frac{13}{25}$ = 5,52 | $4\frac{18}{25}$ = 4,72 | $12\frac{1}{4}$ = 12,25 | $4\frac{17}{50}$ = 4,34 | $3\frac{7}{500}$ = 3,014 |

3. Verwandle die nachstehenden Brüche in Dezimalzahlen.

| | | | | | | |
|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| a) | $2\frac{2}{3}$ | $3\frac{1}{3}$ | $\frac{5}{9}$ | $\frac{22}{9}$ | $4\frac{2}{3}$ | $\frac{14}{3}$ |
| | = $2,\overline{6}$ | = $3,\overline{3}$ | = $0,\overline{5}$ | = $2,\overline{4}$ | = $4,\overline{6}$ | = $4,\overline{6}$ |
| b) | $\frac{14}{15}$ | $\frac{5}{6}$ | $1\frac{7}{15}$ | $\frac{19}{6}$ | $1\frac{11}{12}$ | $\frac{13}{12}$ |
| | = $0,9\overline{3}$ | = $1,8\overline{3}$ | = $1,4\overline{6}$ | = $3,1\overline{6}$ | = $1,9\overline{16}$ | = $1,08\overline{3}$ |
| c) | $\frac{13}{18}$ | $\frac{13}{30}$ | $1\frac{1}{36}$ | $\frac{41}{30}$ | $\frac{12}{13}$ | $1\frac{1}{21}$ |
| | = $0,7\overline{2}$ | = $0,4\overline{3}$ | = $1,02\overline{7}$ | = $1,3\overline{6}$ | = $0,92307\overline{6}$ | = $1,047619$ |
| d) | $2\frac{2}{7}$ | $\frac{20}{21}$ | $\frac{10}{13}$ | $3\frac{4}{7}$ | $\frac{13}{21}$ | $5\frac{5}{99}$ |
| | = $2,28571\overline{4}$ | = $0,95238\overline{0}$ | = $0,76923\overline{0}$ | = $3,57142\overline{8}$ | = $0,61904\overline{7}$ | = $5,0\overline{5}$ |

4. Verwandle die nachstehenden Dezimalzahlen in Brüche.

| | | | | | | |
|----|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| a) | 5,13 | 1,1 | 1,3 | 0,61 | 0,011 | 5,7 |
| | = $5\frac{13}{100}$ | = $1\frac{1}{10}$ | = $1\frac{3}{10}$ | = $\frac{61}{100}$ | = $\frac{11}{1000}$ | = $5\frac{7}{10}$ |
| b) | 0,023 | 5,9 | 0,07 | 11,9 | 1,7 | 0,13 |
| | = $\frac{23}{1000}$ | = $5\frac{9}{10}$ | = $\frac{7}{100}$ | = $11\frac{9}{10}$ | = $1\frac{7}{10}$ | = $\frac{13}{100}$ |
| c) | 1,9 | 13,9 | 0,21 | 25,7 | 4,1 | 0,31 |
| | = $1\frac{9}{10}$ | = $13\frac{9}{10}$ | = $\frac{21}{100}$ | = $25\frac{7}{10}$ | = $4\frac{1}{10}$ | = $\frac{31}{100}$ |
| d) | 0,019 | 4,1 | 0,211 | 1,011 | 100,3 | 0,23 |
| | = $\frac{19}{1000}$ | = $4\frac{1}{10}$ | = $\frac{211}{1000}$ | = $1\frac{11}{1000}$ | = $100\frac{3}{10}$ | = $\frac{23}{100}$ |

Endliche Dezimalbrüche – Lösungen

1. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{1}{2} = 0,5 \quad \frac{1}{4} = 0,25 \quad \frac{4}{5} = 0,8 \quad \frac{3}{4} = 0,75 \quad \frac{7}{25} = 0,28 \quad \frac{1}{125} = 0,008$$

2. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{50} = 0,84 \quad \frac{29}{25} = 1,16 \quad \frac{15}{4} = 3,75 \quad \frac{21}{4} = 5,25 \quad \frac{14}{20} = 0,7 \quad \frac{39}{8} = 4,875$$

3. Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{42}{56} = 0,75 \quad \frac{51}{25} = 2,04 \quad \frac{7}{32} = 0,21875 \quad \frac{7}{20} = 0,35 \quad \frac{155}{25} = 6,2 \quad \frac{132}{40} = 3,3$$

4. Schreibe als Dezimalbruch.

a) $3\frac{3}{12} = 3,25$ $15\frac{1}{5} = 15,2$ $19\frac{18}{60} = 19,3$ $3\frac{11}{20} = 3,55$

b) $12\frac{21}{30} = 12,7$ $5\frac{1}{100} = 5,01$ $14\frac{3}{125} = 14,024$ $5\frac{19}{32} = 5,59375$

c) $\frac{125}{40} = 3,125$ $\frac{31}{8} = 3,875$ $\frac{241}{16} = 15,0625$ $\frac{147}{32} = 4,59375$ $\frac{229}{40} = 5,725$

d) $\frac{13}{625} = 0,0208$ $\frac{486}{48} = 10,125$ $\frac{132}{12} = 11$ $\frac{486}{40} = 12,15$ $\frac{111}{160} = 0,69375$

5. Schreibe als Bruch. Kürze, wenn möglich.

| | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| a) | 0,3 $= \frac{3}{10}$ | 0,5 $= \frac{1}{2}$ | 0,6 $= \frac{2}{5}$ | 0,1 $= \frac{1}{10}$ | 0,03 $= \frac{3}{100}$ | 0,15 $= \frac{3}{20}$ | 0,33 $= \frac{33}{100}$ | 0,47 $= \frac{47}{100}$ | 0,24 $= \frac{6}{25}$ |
| b) | 1,86 $= 1\frac{43}{50}$ | 3,55 $= 3\frac{11}{20}$ | 14,12 $= 14\frac{3}{25}$ | 17,99 $= 17\frac{99}{100}$ | 24,66 $= 24\frac{33}{50}$ | 91,41 $= 91\frac{41}{100}$ | 14,36 $= 14\frac{9}{25}$ | 24,05 $= 24\frac{1}{20}$ | 2,63 $= 2\frac{63}{100}$ |
| c) | 0,037 $= \frac{37}{1000}$ | 0,012 $= \frac{3}{250}$ | 0,277 $= \frac{277}{1000}$ | 0,004 $= \frac{1}{250}$ | 13,441 $= 13\frac{441}{1000}$ | 8,051 $= 8\frac{51}{1000}$ | 6,668 $= 6\frac{167}{250}$ | 1,335 $= 1\frac{67}{200}$ | 7,630 $= 7\frac{63}{100}$ |