

0.4.13 Aufgaben zu Dezimalbrüchen

Aufgabe 1: Einheiten

Gib in gemischter Schreibweise an. **Beispiel:** 1,234 m = 1 m + 2 dm + 3 cm + 4 mm

- a) 3,719 m b) 0,040 m c) 0,2 m d) 0,008 m e) 0,637 m f) 0,045m g) 1,003 m

Aufgabe 2: Einheiten

Gib in gemischter Schreibweise und als Bruch an. **Beispiel:** $1,234 = 1 + \frac{2}{10} + \frac{3}{100} + \frac{4}{1000} = \frac{1234}{1000}$

- a) 3,719 b) 0,040 c) 0,2 m d) 0,008 e) 0,637 f) 0,045 g) 1,003

Aufgabe 3: Dezimalbrüche

Schreibe als Bruch und als Dezimalbruch:

Beispiel: $\frac{2}{10} + \frac{4}{1000} + \frac{8}{100000} = 0 + \frac{2}{10} + \frac{0}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{0}{10000} + \frac{8}{100000} = \frac{020408}{100000} = 0,20408$

- a) $7 + \frac{1}{10} + \frac{7}{100} + \frac{3}{1000}$ b) $\frac{9}{10} + \frac{9}{1000}$ c) $8 + \frac{5}{100} + \frac{1}{1000} + \frac{6}{100000}$ d) $\frac{7}{100000}$ e) $7 + \frac{6}{10} + \frac{9}{1000} + \frac{1}{10000}$
 f) $\frac{1}{100} + \frac{8}{10000}$ g) $3 + \frac{9}{10} + \frac{9}{1000} + \frac{6}{10000}$ h) $\frac{9}{1000} + \frac{1}{10000}$ i) $3 + \frac{1}{1000}$ j) $1 + \frac{3}{10} + \frac{2}{1000} + \frac{6}{100000}$ k) $\frac{1}{10000}$

Aufgabe 4: Dezimalbrüche

Schreibe als Dezimalbruch:

- a) $\frac{14}{100}$ b) $\frac{7}{100}$ c) $\frac{4}{100}$ d) $\frac{9}{1000}$ e) $\frac{61}{100}$ f) $\frac{174}{1000}$ g) $\frac{8}{10}$ h) $\frac{265}{1000}$ i) $\frac{232}{1000}$
 j) $\frac{695}{1000}$ k) $\frac{26}{1000}$ l) $\frac{375}{10000}$ m) $7\frac{29}{100}$ n) $12\frac{21}{1000}$ o) $465\frac{2}{100}$ p) $1\frac{7}{1000}$ q) $14\frac{4}{100}$ r) $5\frac{750}{1000}$
 s) $\frac{35}{10}$ t) $\frac{523}{100}$ u) $\frac{11}{10}$ v) $\frac{635}{10}$ w) $\frac{1024}{1000}$ x) $\frac{955}{100}$ y) $\frac{875}{100000}$ z) $\frac{19}{10000}$ ω) $\frac{2155}{100000}$

Aufgabe 5: Multiplikation und Division mit Stufenzahlen

Berechne:

- a) $0,024 \cdot 10$ b) $0,024 : 10$ c) $0,2085 \cdot 10$ d) $0,2085 : 10$ e) $0,4 \cdot 10$ f) $3,02 \cdot 10$ g) $0,07 : 100$
 $0,024 \cdot 100$ $0,024 : 100$ $0,2085 \cdot 100$ $0,2085 : 100$ $0,4 : 10$ $3,02 \cdot 1000$ $0,07 \cdot 100$
 $0,024 \cdot 1000$ $0,024 : 1000$ $0,2085 \cdot 1000$ $0,2085 : 1000$ $0,4 \cdot 100$ $3,02 : 10$ $0,037 \cdot 1000$
 $0,024 \cdot 10000$ $0,024 : 10000$ $0,2085 \cdot 10000$ $0,2085 : 10000$ $0,4 : 100$ $3,02 \cdot 10000$ $0,037 : 1000$

Aufgabe 6: Einheiten

Wandle in die gegebene Einheit um und verwende Dezimalbrüche. (Vgl. 0.3. Rechnen mit Einheiten)

- a) in km: 1365 m; 450 m; 75 m; 4 m; 1201 m; 20 m b) in t: 347 kg; 1575 kg; 195 kg; 79 kg; 478 g; 9 g; 81 g
 c) in kg: 345 g; 1440 g; 60 g; 605 g; 1255 g; 8 g; d) in m: 37 dm; 50 cm; 145 mm; 4 cm; 3 dm; 34 mm; 9 mm

Aufgabe 7: Zusammengesetzte Einheiten

Wandle in die gegebene Einheit um und verwende Dezimalbrüche. **Beispiele:** (1) $72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{72 \cdot 1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

(2) $15 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{15 \cdot 3600 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = \frac{54 \cdot 1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = 54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ (3): $1,002 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} = \frac{1,002 \text{ g}}{1000 \text{ cm}^3} = 0,001002 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

- a) in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$: $10 \frac{\text{km}}{\text{s}}$; $13 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $20 \frac{\text{km}}{\text{min}}$; $150 \frac{\text{dm}}{\text{s}}$; $500 \frac{\text{m}}{\text{h}}$ b) in $\frac{\text{m}}{\text{s}}$: $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$; $30 \frac{\text{km}}{\text{s}}$; $600 \frac{\text{m}}{\text{min}}$; $127 \frac{\text{m}}{\text{h}}$; $6 \frac{\text{km}}{\text{min}}$; $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
 c) in $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$: $1,5 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$; $7,8 \frac{\text{kg}}{\text{l}}$; $3,5 \frac{\text{t}}{\text{m}^3}$; $780 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$; $19 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ d) in $\frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$: $37 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$; $5 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$; $1,4 \frac{\text{N}}{\text{dm}^2}$; $0,4 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; $0,06 \frac{\text{kN}}{\text{dm}^2}$; $2 \frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$

Aufgabe 8: Dezimalbrüche

Schreibe als Bruch und kürze, wenn möglich:

- a) 0,6 b) 1,8 c) 0,85 d) 1,75 e) 0,712 f) 1,004 g) 12,5 h) 8,02 i) 4,05 j) 0,08 k) 86,4 l) 2,002
 m) 0,035 n) 1,88 o) 0,125 p) 2,5 q) 0,075 r) 5,05 s) 0,02 t) 1,02 u) 1,05 v) 0,06 w) 1,875 x) 0,036

Aufgabe 9: Dezimalbrüche

Wandle durch Erweitern in einen Dezimalbruch um. **Beispiel:** $\frac{1^8}{125_8} = \frac{8}{1000} = 0,008$

- a) $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{3}{5}; \frac{3}{8}; 2\frac{1}{2}; 3\frac{3}{4}; 4\frac{1}{8}$ b) $\frac{12}{40}; \frac{18}{30}; \frac{49}{70}; \frac{36}{400}; \frac{60}{300}; \frac{8}{200}$ c) $\frac{1}{5}; \frac{3}{4}; \frac{3}{2}; \frac{4}{5}; \frac{7}{10}; \frac{1}{20}; \frac{1}{8}; \frac{3}{8}; \frac{1}{25}; \frac{1}{50}; \frac{1}{100}$
 d) $\frac{9}{20}; \frac{6}{25}; \frac{6}{5}; \frac{13}{25}; \frac{17}{20}; \frac{7}{8}; \frac{17}{50}; \frac{7}{4}$ e) $1\frac{3}{4}; 4\frac{1}{4}; 5\frac{7}{8}; 10\frac{3}{5}; 1\frac{7}{20}; 3\frac{1}{2}; 12\frac{3}{8}$ f) $\frac{23}{125}; \frac{7}{125}; \frac{11}{50}; \frac{19}{250}; \frac{74}{500}; \frac{49}{50}; \frac{221}{250}; \frac{176}{500}$

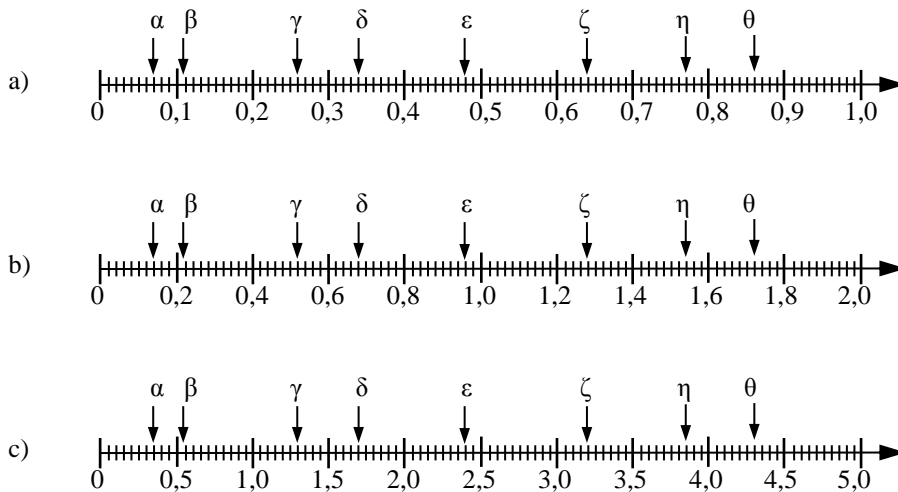
Aufgabe 10: Dezimalbrüche

Kürze erst und wandle anschließend in einen Dezimalbruch um.

- a) $\frac{27}{30}; \frac{24}{40}; \frac{48}{60}; \frac{24}{30}; \frac{20}{80}; \frac{110}{200}; \frac{21}{300}; \frac{180}{300}; \frac{84}{400}$ b) $\frac{24}{64}; \frac{84}{56}; \frac{45}{180}; \frac{27}{72}; \frac{21}{35}; \frac{36}{48}; \frac{21}{24}; \frac{27}{45}; \frac{28}{80}$

Aufgabe 11: Zahlenstrahl

Notiere die markierten Zahlen:



Griechische Buchstaben:	
α	alpha
β	beta
γ	gamma
δ	delta
ϵ	epsilon
ζ	zeta
η	eta
θ	theta

Aufgabe 12: Größenvergleich

Ergänze die fehlenden Relationszeichen:

- a) $1,2 \square 2,1; 0,65 \square 0,56$
 b) $1,32 \square 1,23; 0,247 \square 0,274$
 c) $4,889 \square 4,988; 0,5665 \square 0,6556$
 d) $0,5472 \square 0,5427; 67,98 \square 68,07$
 e) $8,088 \square 8,808; 0,9709 \square 0,9907$
 f) $13,317 \square 13,371; 18,020 \square 18,002$
 g) $2,0304 \square 2,3004; 30,171 \square 30,711$
 h) $43,697 \square 43,679; 0,45923 \square 0,54923$
 i) $321,123 \square 321,231; 4,57943 \square 4,59734$
 j) $6,54678 \square 6,56597; 7,02601 \square 7,06201$
 k) $8,00808 \square 8,08008; 9,98978 \square 9,98798$

Aufgabe 13: Größenvergleich

Ordne nach aufsteigender Größe und verwende das kleiner-als-Zeichen nach dem folgenden Muster:

$5 < 13 < 56 < 65 < 70 \dots$

- a) 0,26; 0,18; 0,39; 0,03; 0,54; 0,33; 0,43; 0,61; 0,57
 b) 0,3000; 3,300; 3,030; 3,003; 3,330; 0,330; 3,303
 c) 0,032; 0,023; 0,302; 0,230; 3,002; 0,323; 0,203
 d) 5,460; 5,046; 5,406; 4,560; 6,540; 5,604
 e) 1,20345; 1,23540; 1,02345; 1,23045
 f) 6,75432; 5,67432; 6,54327; 5,67423
 g) 9,00909; 9,09999; 9,00099; 9,99000

Aufgabe 14: Addition Rechne im Kopf:

- a) $1,3 + 0,6$ b) $6,1 + 0,7$ c) $1,1 + 5,8$ d) $0,72 + 4$ e) $0,54 + 0,2$ f) $0,7 + 0,29$
 $2,5 + 0,7$ $4,2 + 1,5$ $6,5 + 1,48$ $6 + 1,48$ $0,6 + 0,22$ $1,6 + 0,92$
 $7,9 + 0,8$ $2,5 + 1,7$ $4,8 + 2,9$ $0,014 + 8$ $0,75 + 0,3$ $1,35 + 0,7$
- g) $0,36 + 0,52$ h) $1,14 + 0,45$ c) $0,72 + 1,8$ d) $1,4 + 0,95$ e) $0,5 + 0,65 + 1,2$
 $0,41 + 0,28$ $1,56 + 0,83$ $0,94 + 8,4$ $0,15 + 0,6$ $0,12 + 0,9 + 1,1$
 $0,17 + 0,71$ $0,43 + 0,32$ $2,3 + 0,46$ $0,01 + 0,09$ $0,7 + 1,35 + 2,7$

Aufgabe 15: Addition

Rechne im Kopf und nutze das Kommutativ- bzw. das Assoziativgesetz.

Beispiel: $1,03 + 2,7 + 0,07 = (1,03 + 0,07) + 2,7 = 1,1 + 2,7 = 3,8$

- a) $6,7 + 5,9 + 3,3$ b) $1,86 + 2,29 + 3,14 + 0,71$ d) $9,3 + 17,9 + 5,7 + 32,1$ d) $1,6 + 8,9 + 9,9 + 2,4 + 1,1 + 2,1$
 $14,3 + 8,9 + 5,7$ $3,8 + 1,44 + 6,2 + 0,56$ $0,7 + 3,9 + 4,3 + 5 + 2,1$ $0,4 + 1,28 + 0,33 + 0,97 + 0,42 + 0,6$

Aufgabe 16: Subtraktion Rechne im Kopf:

- a) $1,3 - 0,6$ b) $6,1 - 0,7$ c) $5,1 - 1,8$ d) $4 - 0,72$ e) $0,54 - 0,2$ f) $0,7 - 0,29$
 $2,5 - 0,7$ $4,2 - 1,5$ $6,5 - 1,48$ $6 - 1,48$ $0,6 - 0,22$ $1,6 - 0,92$
 $7,9 - 0,8$ $2,5 - 1,7$ $4,8 - 2,9$ $8 - 0,014$ $0,75 - 0,3$ $1,35 - 0,7$
- g) $0,52 - 0,36$ h) $1,14 - 0,45$ c) $0,72 - 1,8$ d) $1,4 - 0,95$ e) $2,5 - 0,65 - 1,2$
 $0,41 - 0,28$ $1,56 - 0,83$ $0,94 - 8,4$ $0,15 - 0,6$ $3,12 - 0,9 - 1,1$
 $0,71 - 0,17$ $0,43 - 0,32$ $2,3 - 0,46$ $0,9 - 0,09$ $4,7 - 1,35 - 2,7$

Aufgabe 17: Subtraktion

Rechne im Kopf und nutze das Kommutativ- bzw. das Assoziativgesetz.

Beispiel: $1,03 - 0,78 - 0,03 = (1,03 - 0,03) - 0,78 = 1 - 0,78 = 0,22$

- a) $6,32 - 2,59 - 2,41$ b) $5,61 - 0,84 - 1,61$ d) $13,3 - 2,5 - 1,2 + 6,7 - 1,3$
 $5,12 - 3,79 + 4,87$ $14,77 - 1,88 - 3,77$ $3,25 - 0,54 + 2,17 - 1,25 - 0,46$
 $13,54 - 4,89 - 5,34$ $8,23 - 0,58 + 1,77$ $11,21 - 2,68 + 2,33 - 4,21$
 $3,82 - 1,56 + 0,46$ $15,43 - 8,79 + 6,39$ $23,12 - 6,88 - 2,63 - 7,37$

Aufgabe 18: Gleichungen

Löse die folgenden Gleichungen

- a) $17,9 + x = 42$ b) $3,16 + x = 4,5$ c) $y + 16,5 = 33,1$ d) $z + 0,83 = 16,57$
e) $x - 9,4 = 36,7$ f) $y - 2,71 = 5,33$ g) $60 - 7 = 27,09$ h) $32,1 - y = 17,7$

Aufgabe 19: MultiplikationBerechne im Kopf. **Beispiel:** $2,4 \cdot 0,13 = \frac{24}{10} \cdot \frac{13}{100} = \frac{312}{1000} = 0,312$

- a) $49 \cdot 17$ b) $52 \cdot 13$ c) $29 \cdot 22$ d) $12 \cdot 24$ e) $25 \cdot 18$ f) $36 \cdot 13$ g) $27 \cdot 11$ h) $13 \cdot 14$
 $4,9 \cdot 17$ $13 \cdot 0,52$ $0,22 \cdot 29$ $1,2 \cdot 24$ $25 \cdot 0,18$ $3,6 \cdot 13$ $0,027 \cdot 11$ $1,3 \cdot 14$
 $17 \cdot 0,049$ $5,2 \cdot 13$ $29 \cdot 0,022$ $0,012 \cdot 24$ $2,5 \cdot 18$ $36 \cdot 1,3$ $27 \cdot 0,011$ $13 \cdot 1,4$
- i) $2,4 \cdot 3$ j) $6 \cdot 0,05$ k) $0,25 \cdot 6$ l) $3 \cdot 1,6$ m) $0,06 \cdot 7$ n) $0,014 \cdot 5$ o) $0,5 \cdot 30$ p) $1,3 \cdot 30$
 $0,7 \cdot 4$ $7 \cdot 0,012$ $0,9 \cdot 11$ $8 \cdot 0,003$ $0,3 \cdot 15$ $0,034 \cdot 4$ $0,6 \cdot 300$ $1,2 \cdot 4000$
 $0,15 \cdot 5$ $4 \cdot 0,017$ $0,2 \cdot 15$ $5 \cdot 0,025$ $0,008 \cdot 9$ $0,007 \cdot 60$ $70 \cdot 0,02$ $600 \cdot 1,5$
- q) $0,6 \cdot 0,8$ r) $0,15 \cdot 1,2$ s) $1,5 \cdot 0,004$ t) $3 \cdot 1,6$ u) $0,04 \cdot 0,07$ v) $0,08 \cdot 0,05$ w) $0,5 \cdot 0,03$ x) $1,3 \cdot 3,1$
 $0,13 \cdot 0,5$ $1,4 \cdot 0,4$ $0,04 \cdot 0,05$ $8 \cdot 0,003$ $0,1 \cdot 0,009$ $0,15 \cdot 0,001$ $0,6 \cdot 30,5$ $1,2 \cdot 4,02$
 $0,09 \cdot 0,7$ $2,5 \cdot 0,006$ $0,024 \cdot 0,3$ $5 \cdot 0,025$ $0,009 \cdot 0,11$ $0,04 \cdot 7,5$ $7,1 \cdot 0,02$ $6,04 \cdot 1,5$

Aufgabe 20: DivisionBerechne im Kopf. **Beispiel:** $2,4 : 0,12 = \frac{24}{10} : \frac{12}{100} = \frac{24}{10} \cdot \frac{100}{12} = 2 \cdot 10 = 20$

- a) $51 : 17$ b) $52 : 13$ c) $105 : 21$ d) $95 : 5$ e) $72 : 18$ f) $39 : 13$ g) $108 : 12$ h) $112 : 14$
 $5,1 : 17$ $5,2 : 13$ $1,05 : 21$ $9,5 : 5$ $72 : 0,18$ $3,9 : 13$ $10,8 : 12$ $1,12 : 14$
 $51 : 1,7$ $52 : 1,3$ $1,05 \cdot 0,021$ $0,95 : 0,5$ $7,2 : 18$ $39 : 1,3$ $1,08 : 12$ $112 : 1,4$
- i) $81 : 18$ j) $216 : 9$ k) $399 : 7$ l) $672 : 32$ m) $195 : 15$ n) $57 : 19$ o) $651 : 31$ p) $372 : 12$
 $8,1 : 18$ $21,6 : 9$ $3,99 : 7$ $67,2 : 32$ $1,95 : 15$ $5,7 : 0,19$ $6,51 : 31$ $3,72 : 12$
 $0,081 : 18$ $0,0216 : 9$ $0,399 : 0,7$ $6,72 : 0,32$ $19,5 : 1,5$ $0,57 : 19$ $0,651 : 0,31$ $37,2 : 0,12$
 $810 : 18$ $2160 : 9$ $3,99 : 0,07$ $0,0672 : 32$ $0,195 : 150$ $57 : 0,019$ $65,1 : 310$ $0,372 : 0,12$