

## Multiplikation und Division positiver Dezimalbrüche (Lösungen)

1. (a) 6,25;    (b) 22,5    (c)  $229\frac{1}{6}$     (d) 70
2. (a) Z. B.  $1 \cdot 4,83$ ,  $3 \cdot 1,61$ ,  $0,1 \cdot 48,3$ , ...  
(b) Kommaverschiebung:  $48,3 : 0,02 = 4830 : 2$  und 4830 ist eine gerade Zahl und damit durch 2 teilbar  
ODER  
 $48,3 : 0,02 = 48,3 \cdot 50 = 483 \cdot 5$  und damit eine ganze Zahl
3. (a) 125  
(b) 11
4. (a) Z. B.  $1 \cdot 2,82$ ,  $2 \cdot 1,41$ ,  $3 \cdot 0,94$ ,  $0,1 \cdot 28,2$   
(b)  $28,2 : 0,2 = 282 : 2$  ist ganzzahlig, da 282 als gerade Zahl durch 2 teilbar ist.  
ODER  
Division durch 0,2 ist gleichbedeutend mit einer Multiplikation mit 5. Eine 2 an der 10tel-Stelle bedeutet  $\frac{1}{5}$ , was bei Multiplikation mit 5 eine ganze Zahl ergibt.
5. a) 116,2302    b) 245    c) 43,74    d) 10  
e) 0,1    f) 39,5    g) 1250
6.  $145\frac{5}{6} = 145,8\bar{3}$ ,     $229\frac{1}{6} = 229,1\bar{6}$
7. 250 000
8. Linus:  $10\,000 \cdot 1,04^3 = 11\,248,64\text{€}$ ,    Bill:  $10\,000 \cdot 1,06^2 = 11\,236,00\text{€}$
9.  $\delta_{\text{rel,Hans}} = \frac{73\text{ s}}{365 \cdot 24 \cdot 3600\text{ s}} = \frac{73\text{ s}}{31\,536\,000\text{ s}} = \frac{1}{432\,000} \approx 0,000\,0023$   
 $\delta_{\text{rel,Gabi}} = \frac{0,36\text{ s}}{24 \cdot 3600\text{ s}} = \frac{0,36\text{ s}}{86\,400\text{ s}} = \frac{1}{240\,000} \approx 0,000\,0042$   
Die Uhr von Hans geht also genauer.
10. Die Lösung findet man mit Hilfe eines Überschlags:  

$13,73 \cdot 9,78$	133,56
$59,447 \cdot 7,21$	430,54
$0,23 \cdot 307,5$	70,65
$26,5 \cdot 0,022$	0,6
$254,76 \cdot 0,049$	13
$0,4346 \cdot 0,0089$	0,004
$56,432 \cdot 0,7$	39,5024
$345,32 : 0,09$	3900

11. (a) Es mussten 2 6er gegeben werden.  
 (b) Notendurchschnitt: 3,45
12. (a)  $2,995 \text{ m} \leq a < 3,005 \text{ m}$ ,  $5,15 \text{ m} \leq b < 5,25 \text{ m}$   
 (b)  $299,5 \text{ cm} \cdot 5,15 \text{ cm} = 1542,425 \text{ cm}^2$ ,  $300,5 \text{ cm} \cdot 5,25 \text{ cm} = 1577,625 \text{ cm}^2$   
 $1542 \text{ cm}^2 \lesssim F \lesssim 1578 \text{ cm}^2$
13. (a)  $3,995 \text{ m} \leq a < 4,005 \text{ m}$ ,  $2,15 \text{ dm} \leq b < 2,25 \text{ dm}$   
 (b)  $39,95 \text{ dm} \cdot 2,15 \text{ dm} = 85,8925 \text{ dm}^2$ ,  $40,05 \text{ dm} \cdot 2,25 \text{ dm} = 90,1125 \text{ dm}^2$   
 $86 \text{ dm}^2 \lesssim F \lesssim 90 \text{ dm}^2$
14.  $x_{\min} = \frac{25,5}{6} = 4,25$ ,  $x_{\max} = \frac{26,5}{5} = 5,3$ ,  $x = 4,775 \pm 0,525$
15. (a)  $4\frac{1}{8} \cdot 12\frac{8}{10} = \frac{33 \cdot 128}{8 \cdot 10} = \frac{33 \cdot 8}{5} = \frac{264}{5} = 52\frac{4}{5} = 52\frac{8}{10} = 52,8$   
 (b)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{8} = \frac{1 \cdot 8}{2 \cdot 1} = 4$   
 (c)  $\frac{\frac{4}{10}}{\frac{5}{10000}} = \frac{4 \cdot 10000}{10 \cdot 5} = \frac{4 \cdot 1000}{5} = 4 \cdot 200 = 800$   
 (d)  $\frac{7\frac{3}{10}}{\frac{1}{4}} = \frac{\frac{73}{10}}{\frac{1}{4}} = \frac{73 \cdot 4}{10} = \frac{292}{10} = 29\frac{2}{10} = 29,2$