

1) a) 7,73   b) 3,68   c) 1,085   d) 20,47   e) 1,328   f) 9,6302   g) 11,0008   h) 0,111

2) a) 1,56   b) 0,184   c) 3,27   d) 0,426   e) 0,0388   f) 1,748   g) 0,016   h) 0,6991

3) a)  $= 4,83 - 4,175 = 0,655$    b)  $= 4,83 + 4,175 = 9,005$    c)  $= 4,83 + 0,575 = 5,405$   
d)  $= 4,83 - 0,575 = 4,255$

4) a)  $0,5 + 0,0032 - 0,045 = 0,5032 - 0,045 = 0,4582$

b)  $(2,06 - 1,95) + (3,7 + 0,48) = 0,11 + 4,18 = 4,29$

c)  $(367,83 + 209,061) - (367,83 - 209,061) = (367,83 - 367,83) + (209,061 + 209,061) = 418,122$

5)  $85,25 \text{ €} - 74,38 \text{ €} = 10,87 \text{ €}$     $(85,25 \text{ €} - 92,73 \text{ €} = -7,48 \text{ €})$

6) a) 4531,9   b) 9010   c) 25   d) 30,84   e) 3,5   f) 780   g) 38600   h) 1500   i) 0,004   k) 3,2

7) a) 38,45   b) 3,845   c) 0,00047   d) 3,003   e) 0,75   f) 0,039   g) 0,5   h) 0,008   i) 0,000032   k) 0,07

8) a)  $10^2$    b)  $10^3$    c)  $10^4$    d)  $10^5$    e)  $10^2$    f)  $10^1$

9) a) 311   b) 5111   c) 1001   d) 12   e) 6200   f) 70   g) 4   h) 800   i) 50 000

10) a) 2   b) 1,4   c) 0,14   d) 0,056   e) 0,003   f) 0,00092   g) 0,0004   h) 0,001   i) 0,001

11) a)  $= 31,1779:100 = 0,311779$

b)  $= 0,05147 \cdot 100 = 5,147$

c)  $= (3,4 - 0,0035):10 = 3,3965:10 = 0,33965$

d)  $= 4 \cdot 1000:100 + 60 = 4 \cdot 10 + 60 = 100$

12) a)  $98,3:10 - 0,092 \cdot 100 = 9,83 - 9,2 = 0,63$

b)  $(0,91 - 0,03) \cdot 100 + (0,91 + 0,03) \cdot 10 = 0,88 \cdot 100 + 0,94 \cdot 10 = 88 + 9,4 = 97,4$

13) a)  $= 8,3 \cdot 100:2 = 830:2 = 415$    b)  $= 0,44 \cdot 100:2 = 44:2 = 22$    c)  $= 0,08 \cdot 100:2 = 8:2 = 4$

d)  $= 2,96 \cdot 100:2 = 296:2 = 148$    e)  $= 0,062 \cdot 1000:2 = 62:2 = 31$    f)  $= 0,004 \cdot 1000:2 = 4:2 = 2$

g)  $= 0,56 \cdot 1000:2 = 560:2 = 280$    h)  $= 0,308 \cdot 1000:2 = 308:2 = 154$

14) a)  $0,005 \text{ cm} = 0,05 \text{ mm}$    b) 4 mm

15) a) 1,2   b) 5,6   c) 6   d) 0,15   e) 0,056   f) 5,3   g) 6,3   h) 0,24   i) 1,5

16) a)  $= 2,3 \cdot 25,44 = 50,88 + 7,632 = 58,512$

b)  $= 2,484 \cdot 0,92 = 2,484 - 2,484 \cdot 0,08 = 2,484 - 0,19832 = 2,28568$

c)  $= 2,74 \cdot 8,5 \cdot 0,63 = 2,74 \cdot 5,355 = \dots = 14,6727$  (*schriftlich rechnen!*)

d)  $= 8,2 \cdot 1,26 \cdot 7,9 = 1,26 \cdot 8,2 \cdot (8 - 0,1) = 1,26 \cdot (65,6 - 0,82) = 1,26 \cdot 64,78 = \dots = 81,6228$

e)  $= \dots = 9,7344 \cdot 1,5 = 9,7344 \cdot (1 + 0,5) = 9,7344 + 4,8672 = 14,6016$

f)  $= 0,503 \cdot 12,4 = \dots = 6,272$

17) a) 75   b) 192   c) 210   d) 75   e) 24   f) 225   g) 4,2   h) 8   i) 15,6

18) a)  $\approx 80 \cdot 0,3 = 24$  bzw. 23,925   b)  $\approx 40 \cdot 0,9 = 36$  bzw. 35,854   c)  $\approx 833 \cdot 3 \approx 2500$  bzw. 2520,96

d)  $\approx 9 \cdot 700 = 6300$  bzw. 6391,233   e)  $\approx 0,045 \cdot 500 = 22,5$  bzw. 21,825   f)  $\approx 34 \cdot 0,7 = 23,8$  bzw. 23,256

g)  $\approx 0,05 \cdot 65 = 3,25$  bzw. 3,2046   h)  $\approx 15 \cdot 20 = 300$  bzw. 285,64   i)  $\approx 90 \cdot 0,4 = 36$  bzw. 33,212

19) a)  $= 5,5 \cdot 22 = 121$    b) 141,5855   c)  $= 0,138 + (4,29 + 0,572) = 0,138 + 4,862 = 5$

d)  $= 2,265 - (0,52 - 0,255) = 0,265 + 0,255 - 0,52 = 0$

20) a)  $(84,3 + 146,9) \cdot (84,3 - 146,9) = 231,2 \cdot (-62,6) = \dots = -14473,12$

b)  $(48,06 - 29,73) \cdot (76,8 - 38,4) = 18,33 \cdot 38,4 = \dots = 703,872$

c)  $36,8 \cdot 27,9 - (36,8 + 27,9) = \dots = 1026,72 - 64,7 = 962,02$

21)  $8,4 \text{ km/s} \cdot 1 \text{ h} = 8,4 \text{ km/s} \cdot 3600 \text{ s} = \dots = 30240 \text{ km}$ ;  $11,1 \text{ km/s} \cdot 1 \text{ h} = \dots = 39960 \text{ km}$

22) a) 0,3 b) 0,02 c) 0,32 d) 2,33 e) 5,01 f) 0,05 g) 2,06 h) 2,06 i) 2,04 k) 0,04  
l) 0,06 m) 0,007

23) a)  $= 0,23 + 0,77 = 1$  b)  $= 0,66:22 + 0,97 = 0,03 + 0,97 = 1$  c)  $= 2,6:13 = 0,2$   
d)  $= 0,435 - 5,22:12 = 0,435 - 2,61:6 = 0,435 - 0,87:2 = 0,435 - 0,435 = 0$

24)  $7,60 \text{ €} : 8 = 0,95 \text{ €}$ ;  $13,80 \text{ €}:15 = 27,60 \text{ €} : 30 = 0,92 \text{ €}$

25)  $(3,2 \text{ kg} + 2,3 \text{ kg} + 3,75 \text{ kg} + 4,1 \text{ kg} + 2,4 \text{ kg} + 1,9 \text{ kg} + 1,6 \text{ kg}) : 7 = 19,25 \text{ kg} : 7 = 2,75 \text{ kg}$

26)  $39,25 \text{ s} : 500 \text{ m} = 78,5 \text{ s pro km}$  (schneller!);  $3600 \text{ s} : 45 \text{ km} = 400 \text{ s} : 5 \text{ km} = 80 \text{ s pro km}$

27) a) 9 b) 3 c) 4 d) 8 e) 30 f) 50 g) 20 h) 50

28) schriftlich rechnen!

a) 16,3 b) 6,53 c) 223 d) 0,1824 e) 10,025 f) 4,2 g) 4 h) 2,5 i) 2016 k) 4560

29) a)  $= 0,0429 - 0,0429 = 0$  b)  $= (0,7 + 15,3):0,016 = 16:0,016 = 1000$   
c)  $= 3,103 - 1,442:1,4 = 3,103 - 1,03 = 2,073$  d)  $= (75 - 0,4):25 = 3 - 0,016 = 2,984$   
e)  $= (16 - 5,2) : (2,4 - 0,6) = 20,8 : 2,8 = 6$

30)  $1,159 \text{ km} : 30,5 \text{ m} = 1159 \text{ m} : 30,5 \text{ m} = 11590 : 305 = 38 \rightarrow 39 \text{ Lampen}$

31)  $(16,25 \text{ t} : 250 - 5 \text{ kg}) : 0,24 \text{ kg} = (16\,250 \text{ kg} : 250 - 5 \text{ kg}) : 0,24 \text{ kg} = (65 \text{ kg} - 5 \text{ kg}) : 0,24 \text{ kg}$   
 $= 60 \text{ kg} : 0,24 \text{ kg} = 6000 : 24 = 1000 : 4 = 250$

Runden:

1) a) 3,4; 6,1; 0,7; 1,3; 0,1; 31,0; 2,0; 10,0; 0,1

b) 2,84; 0,61; 8,00; 0,91; 7,00; 0,01; 10,00

c) 0,127; 2,581; 0,069; 0,010; 4,000; 5,610; 0,100

2) a) 0,4; 0,44; 0,445 b) 0,5; 0,45; 0,455 c) 0,5; 0,45; 0,445 d) 0,4; 0,45; 0,446

e) 0,5; 0,46; 0,456 f) 0,5; 0,54; 0,545 g) 0,0; 0,05; 0,050 h) 0,1; 0,05; 0,054

i) 0,1; 0,06; 0,055

3) a) 1,786 km; 8 m; 3 m; 0,738 km; 0,080 km; 0,010 km

b) 0,64 m; 2,0 dm; 2,00 m; 18 cm; 16 cm; 0,20650 km; 350 mm

c) 0,188 kg; 763 g; 3 g; 0,080 kg; 0,010 kg; 1 g; 0 g

d) 0,754 kg; 8 kg; 0 kg; 0,066 t; 0,001 t; 1,000 t; 7000 g

4) a) 4 h; 5 h; 1 h; 1 h; 3 h; 2 h; 5 h b) 8 d; 13 d; 4 d; 3 d

5) 0,455; 0,456; 0,457; 0,458; 0,459; 0,460; 0,461; 0,462; 0,463; 0,464

6) a)  $3,55 \leq x < 3,65$  b)  $4,775 \leq x < 4,785$  c)  $0,5015 \leq x < 0,5025$

7)  $23\,450\,000 \leq x < 23\,549\,999$

8)  $90:16 = 5,625 \rightarrow 5,63 \text{ €}$

9)  $3,68 \text{ m} + 2,32 \text{ m} \approx 3,70 \text{ m} + 2,30 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$ ; aber:  $3,55 \text{ m} + 2,45 \text{ m} \approx 3,60 \text{ m} + 2,50 \text{ m} = 6,10 \text{ m} !$