

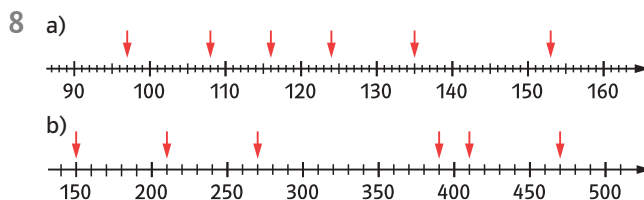
- 5 a) $K_{12} = 1500,00 \text{ €} \cdot \left(1 + \frac{1,2}{100}\right)^{12} = 1730,84 \text{ €}$
Das Endkapital beträgt 1 730,84 €.
- b) $K_0 = \frac{3200,00 \text{ €}}{\left(1 + \frac{0,81}{100}\right)^8} = 3000,00 \text{ €}$
Das Anfangskapital betrug 3 000,00 €.
- c) $\left(1 + \frac{p}{100}\right)^5 = \frac{5413,00 \text{ €}}{5000,00 \text{ €}}$
 $\frac{p}{100} = \sqrt[5]{\frac{5413 \text{ €}}{5000 \text{ €}}} - 1$, d.h. $p = 1,6\%$
Der Zinssatz beträgt 1,6%.

Basiswissen | Seite B 1

- 1
- | Länge | Fläche | Volumen |
|-------|-------------------|--------------------|
| 5 mm | 3 km ² | 7,5 m ³ |
| 44 dm | 6,2 a | 31 l |
- 2 a) km oder m b) Liter (l) c) m² oder a
d) ml e) mm oder cm
- 3 Die Aussage ist falsch. 1 dm³ ist ein Liter, das Mäppchen hätte ein Volumen von 10 l, so viel fasst ein Putzeimer.
- 4 a) 5 cm; 0,350 km b) 4 dm²; 75 a
c) 3 cm³; 4 l; 15,5 dm³
- 5 a) 70 mm; 300 cm; 4 300 m
b) 300 mm²; 820 dm²; 7 000 a
c) 6 000 mm³; 4 900 ml; 81 000 cm³
- 6 a) 210 mm b) 350 dm²
210 000 dm 170 000 m²
c) 7 000 cm³ d) 0,25 l
4 800 000 cm³ 1500 ml

Basiswissen | Seite B 2

- 7 a) A = 8; B = 36; C = 63; D = 88
b) A = 172; B = 194; C = 219; D = 231
c) A = 275; B = 325; C = 450; D = 575
d) A = 120; B = 240; C = 420; D = 510



- 9 a) 89 < 98 b) 178 > 159 c) 345 < 543
65 > 56 211 > 112 887 > 878
87 > 78 421 > 412 989 < 998
- 10 a) 35; 47; 49; 53; 74; 94
b) 126; 162; 216; 261; 612; 621
- 11 a) 4,78 < 4,87 < 7,48 < 7,84 < 8,47 < 8,74
b) 45,98 < 49,58 < 458,9 < 459,8 < 495,8
c) 8,0109 < 8,0819 < 8,0918 < 8,0981

- 12 a) 8,175 m < 8,71 m < 81,57 m < 81,75 m
b) 2,02 kg < 2,2 kg < 2,202 kg < 2,22 kg
c) 0,000 03 t < 0,3 kg < 0,33 kg < 333,3 g
- 13 a) 0,71; 0,74; 0,77; 0,82; 0,88
b) 13,11; 13,13; 13,18; 13,23; 13,27
c) 4,032; 4,034; 4,042; 4,044; 4,049

Basiswissen | Seite B 3

- 14 a) 14,153 b) 4,062
- 15 a) 130,21 b) 500,126 c) 9,33
- 16 a) 13,014 b) 0,861
c) 0,145 8 d) 0,014 58
- 17 a) 263,5 b) 60,03 c) 22,208
d) 34,668 e) 0,888 f) 0,008 1
- 18 a) 0,9 b) 6,4 c) 0,09
d) 6 e) 9 f) 190
- 19 a) 3,51 b) 2,52 c) 2,54
d) 0,354 e) 6,542 f) 6,73

Basiswissen | Seite B 4

- 20 a) 5,7; 0,8; 21,2; 0,4; 0,1
b) 9,123; 0,009; 2,220; 0,010
- 21 a) 14,28 € b) 21,2 km c) 7,4 l auf 100 km
- 22 a) $4 \cdot 5 - 3 = 17$ b) $10 + 8 \cdot 4 = 42$
c) $2 - 2 \cdot 6 = -10$ d) $8 + 2 \cdot 3 - 6 \cdot 8 = -34$
e) $2 \cdot (9 - 2) - 0,5 \cdot 1 = 13,5$ f) $5 - 4,5 \cdot (1 + 5) = -22$

23 a) $6 \cdot 12 = 72$
 c) $(5,4 - 1,6) + 1,8 = 5,6$

b) $72 : 4 = 18$

24 a) $x : 2$
 $-3,8 : 2 = -1,9$
 c) $\frac{x \cdot 8}{2}$
 $\frac{-3,8 \cdot 8}{2} = -15,2$

b) $4 \cdot (x - 5,2)$
 $4 \cdot (-3,8 - 5,2) = -36$

e) $\frac{x}{3+2^2}$
 $\frac{-3,8}{7} \approx -0,543$

d) $(x + 8,9) + 9,8$
 $(-3,8 + 8,9) + 9,8 = 14,9$

34 a) $100^3 = 1000\ 000$
 c) 1
 e) $(-2)^6 = 64$

b) 1
 d) $3^2 = 9$
 f) $3^4 = 81$

35 a) $(xy)^2$
 c) $(2z)^3$
 e) $(mn)^7$
 g) $(\frac{c}{d})^5$
 i) $(\frac{3}{2})^2$

b) $(ab)^5$
 d) $(10x)^4$
 f) $(0,5y)^6$
 h) $(\frac{x}{y})^{10}$
 j) 4^4

Basiswissen | Seite B 5

25 a) 4 b) 9 c) 25 d) 49
 e) 81 f) 121 g) 1 h) 0

26 a) 8 b) 1 c) 125
 d) 64 e) 81 f) 625

27 a) 5^7 b) 6^{11} c) 2^{20}
 d) 5^4 e) 6^6 f) 2^7

28 a) 2^8 b) 7^{12} c) 5^{10}
 d) a^{10} e) b^{k+m+n} f) $(-x)^{x+y}$
 g) $(-\frac{x}{2})^{m+1}$

29 a) 8^4 b) 9^6 c) a^2
 d) m e) 3^{p-q-r} f) y^{m-n}
 g) $(-b)^m$ h) $(-0,05)^{1-p}$

30 a) $5^2 = 25$ b) $2^{10} = 1024$ c) $3^3 = 27$
 d) $4^4 = 256$ e) 10^{12} f) $6^3 = 216$

31 a) a^9 b) x^{11}
 c) $5^{a+b} \cdot 2^{c+d}$ d) $x^{m+q} \cdot y^{n+r} \cdot z^{p+1}$
 e) $a^{1+x+y} \cdot b^{6y} \cdot c^{m+7}$

Basiswissen | Seite B 6

32 a) $10^3 = 1000$ b) $100^4 = 10\ 000$
 c) $6^2 = 36$ d) $10^3 = 1000$
 e) $(-10)^5 = -100\ 000$ f) $5^4 = 625$
 g) $2^6 = 64$ h) $3^4 = 81$

33 a) $2^5 = 32$ b) $3^3 = 27$ c) $(-2)^6 = 64$
 d) $(-5)^3 = -125$ e) 12^4 f) $(\frac{1}{4})^7 = -\frac{1}{4^7}$

36 a) $\frac{1}{2^3}$ b) $\frac{1}{2^4}$ c) $\frac{1}{5^2}$
 d) $\frac{1}{1^8}$ e) $\frac{1}{1,5^2}$ f) $\frac{1}{0,05^4}$
 g) $\frac{1}{5^2}$ h) $\frac{1}{(-6)^5}$ i) $\frac{1}{10^{10}}$

37 a) 2^{-5} b) 5^{-3} c) 7^{-9} d) 10^{-10}

38 a) $\frac{1}{64}$ b) $\frac{1}{81}$ c) $\frac{1}{64}$ d) $\frac{1}{0,008} = 125$
 e) 1 f) $\frac{1}{121}$ g) $\frac{1}{1024}$ h) $\frac{1}{0,25} = 4$

39

n	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
a)	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
b)	59 049	19 683	6 561	2 187	729	243	81	27	9	3	1
c)	$\frac{1}{10^{10}}$	$\frac{1}{10^9}$	$\frac{1}{10^8}$	$\frac{1}{10^7}$	$\frac{1}{10^6}$	$\frac{1}{10^5}$	$\frac{1}{10^4}$	$\frac{1}{10^3}$	0,01	0,1	1
d)	59 049	-19 683	6 561	-2 187	729	-243	81	-27	9	-3	1
e)	$\frac{1}{10^{20}}$	$-\frac{1}{10^{18}}$	$\frac{1}{10^{16}}$	$-\frac{1}{10^{14}}$	$\frac{1}{10^{12}}$	$-\frac{1}{10^{10}}$	$\frac{1}{10^8}$	$-\frac{1}{10^6}$	$\frac{1}{10^4}$	-0,01	1
f)	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1

n	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
a)	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{64}$	$\frac{1}{128}$	$\frac{1}{256}$	$\frac{1}{512}$	$\frac{1}{1024}$
b)	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{81}$	$\frac{1}{243}$	$\frac{1}{729}$	$\frac{1}{2187}$	$\frac{1}{6561}$	$\frac{1}{19683}$	$\frac{1}{59049}$
c)	10	100	1000	10^4	10^5	10^6	10^7	10^8	10^9	10^{10}
d)	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$-\frac{1}{27}$	$\frac{1}{81}$	$-\frac{1}{243}$	$\frac{1}{729}$	$-\frac{1}{2187}$	$\frac{1}{6561}$	$-\frac{1}{19683}$	$\frac{1}{59049}$
e)	-100	10^4	-10^6	10^8	-10^{10}	10^{12}	-10^{14}	10^{16}	-10^{18}	10^{20}
f)	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1

Basiswissen | Seite B 7

40 a) $\frac{3}{7}$ b) $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ c) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{8}$

41 $-\frac{3}{4}; -\frac{3}{8}; \frac{1}{2}; 1\frac{1}{4}$