

- 2** **A** 10 cm
B 100 m
C 100 km
D 100 000 km
E 20 m
- 3** **A** um 6 Millionen pro Monat
um 200 000 pro Tag
um 150 pro Minute
B Es gibt weder eine Beschleunigung noch eine Verlangsamung.
Die Bevölkerungszunahme ist konstant.
- 4** **A** Die Reihe würde fast viermal um die Erde reichen.
Wenn jeder US-Amerikaner 50 cm bräuchte, ergäbe sich
eine Reihe von 155 000 km.
B fast 100 Mal
C Wenn man annimmt, dass auf einem Quadratmeter vier
Personen draufpassen, wäre eine Fläche von 1 750 km² nötig.
Die Fläche des Bodensees reicht also nicht.
- 5** **A** 11 d 13 h 46 $\frac{2}{3}$ min
B 104 d 4 h 1 s
C über 30 000 Jahre
D Individuelle Lösung
- 6** **A** 12 Jahre: ca. 378 Millionen Sekunden
B ca. 30 000 Jahre, also nein
- 7** Individuelle Lösungen
- 8** 1 Million 10 Millionen 0,1 Milliarde 1 000 Millionen
10 000 Millionen 0,1 Billion 1 000 Milliarden 1 Billiarde

9

100 ·	100	=	$\frac{10^2 \cdot 10^2}{}$	=	$\frac{10\ 000}{}$	=	10^4
100 ·	1 000	=	$\frac{10^2 \cdot 10^3}{}$	=	$\frac{100\ 000}{}$	=	10^5
100 ·	10 000	=	$\frac{10^2 \cdot 10^4}{}$	=	$\frac{1\ 000\ 000}{}$	=	10^6
100 ·	100 000	=	$\frac{10^2 \cdot 10^5}{}$	=	$\frac{10\ 000\ 000}{}$	=	10^7
100 ·	1 000 000	=	$\frac{10^2 \cdot 10^6}{}$	=	$\frac{100\ 000\ 000}{}$	=	10^8
100 ·	1 000 000 000	=	$\frac{10^2 \cdot 10^9}{}$	=	$\frac{100\ 000\ 000\ 000}{}$	=	10^{11}

10 A $1,2 \cdot 10^9$ $1,2 \cdot 10^{10}$ $1,2 \cdot 10^{13}$ $1,24 \cdot 10^5$ $1,24 \cdot 10^7$ $1,24 \cdot 10^9$ $1,24 \cdot 10^6$ **B** $1,5 \cdot 10^9$ $2,3 \cdot 10^5$ $2,3 \cdot 10^6$ $2,3 \cdot 10^1$ $2,3 \cdot 10^2$ $5 \cdot 10^3$ $5 \cdot 10^0$ **11 A** 5 500

50 500

500 500

500 000 500

500 000 000 500

B 500 000 500 000

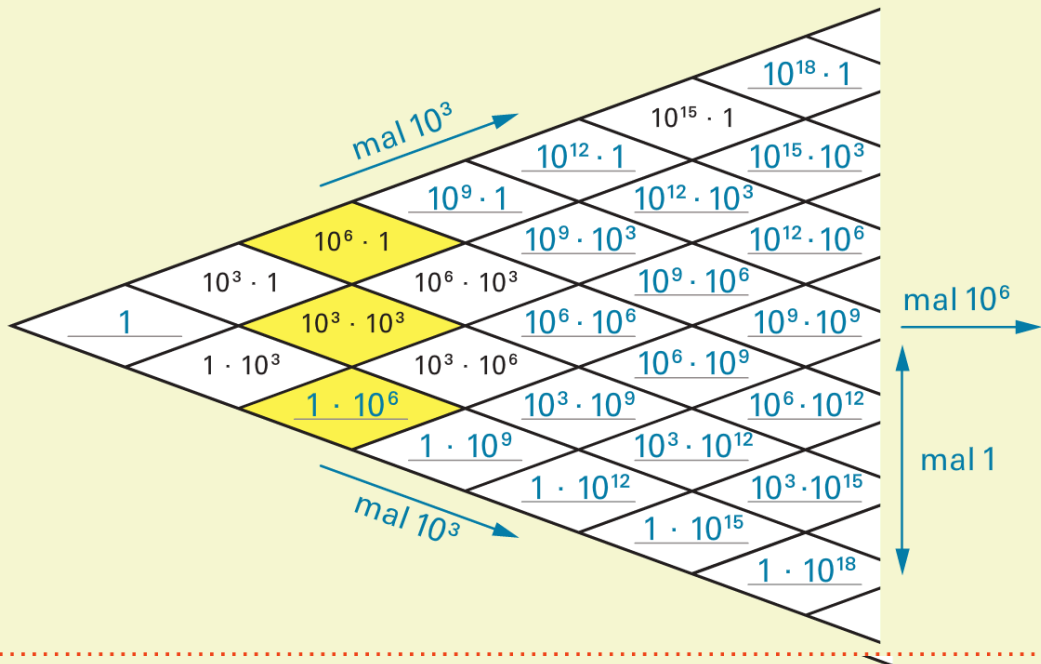
5 000 500 000

50 500 000

500 500 000

5 500 000

12 A



13 A

$$10^4$$

$$10^{y+1}$$

$$10^{5+2} = 10^7$$

$$10^{y+z}$$

B

$$10^{4+1} = 10^5$$

$$10^{7+1} = 10^8$$

$$10^{4+3} = 10^7$$

$$10^{2+3} = 10^5$$

C

$$10^5$$

$$10^{4-1} = 10^3$$

$$10^{6-5} = 10^1 = 10$$

$$10^{7-4} = 10^3$$

D

$$10^{6-1} = 10^5$$

$$10^{2-1} = 10^1 = 10$$

$$10^{4-3} = 10^1 = 10$$

$$10^{5-2} = 10^3$$

14 A

- A** 4
- B** 6
- C** 5
- D** 5

15 A siehe Figur 1 am Fuss der Seite

B Mögliche Lösungen:

$$6^3 = 216 \quad \text{und} \quad 6^4 = 1\,296 \quad \text{Differenz: } 1\,080$$

$$2^{10} = 1\,024 \quad \text{und} \quad 2^{11} = 2\,048 \quad \text{Differenz: } 1\,024$$

C Mögliche Lösungen:

$$9^5 = 59\,049$$

$$9^7 = 4\,782\,969$$

$$9^9 = 387\,420\,489$$

16 A 6

B 2

13

3

11

6

25

12

28

23

17 $2 \cdot 10^3 - 10^3 = 10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10$

$$10^2 + 10^2 = 10^2 \cdot 2 = 2 \cdot 10^2 = 2 \cdot 10^3 : 10 = 2 \cdot 10 \cdot 10$$

$$10^3 - 10^3 = 0$$

Figur 1

