

MATHEMATIK 1AB - LÖSUNGEN - 2. TEIL

Montag, 20.04.20:

Check-out Wissen: B. S. 225/W1-W6, W8, W9 (im Buch oder Heft gerechnet)

- W1** a) 3,86 €
✓ b) 0,95 €
c) 3739 c
d) 205 c

- W2** a) 542 m 1 dm 8 cm 1 mm = 542 181 mm
✓ b) 12 m 3 dm = 1 230 cm
c) 263 m 4 dm = 2 634 dm
d) 1 km = 1 000 m

- W3** a) 1,4 m
✓ b) 4,2 m
c) 2 cm
d) 2,5 cm

- | W4 | t | kg | dag | g |
|-----------|----------|---------|----------|-----------|
| ✓ a) | 0,408111 | 408,111 | 4 0811,1 | 408 111 |
| b) | 5,63 | 5 630 | 563 000 | 5 630 000 |
| c) | 0,004357 | 4,357 | 435,7 | 4 357 |

- W5** a) 120 s
✓ b) 90 min
c) 2 min 30 s
d) 1 h 40 min

- W6** 396 €
✓

- W7** a) $\overline{AB} \triangleq 1 \text{ m}, \overline{CD} \triangleq 20 \text{ cm}$
b) $\overline{AB} \triangleq 25 \text{ m}, \overline{CD} \triangleq 5 \text{ m}$

- W8** a) 2 000 kg
✓ b) 0,562 t
c) 4 037 000 g

- W9** a) Zeitpunkt
✓ b) Zeitdauer

- W10** 9 Stück, 7 cm Rest



B1 Stelle den Geldbetrag mit möglichst wenig Scheinen und Münzen zusammen!

a) 14,23 €	b) 49,79 €	c) 153,99 €	d) 271,15 €
1 • 10 €	2 • 20 €	1 • 100 €	1 • 200 €
2 • 2 €	1 • 5 €	1 • 50 €	1 • 50 €
1 • 0,20 €	2 • 2 €	1 • 2 €	1 • 20 €
1 • 0,01 €	1 • 0,50 €	1 • 1 €	1 • 1 €
1 • 0,02 €	1 • 0,20 €	1 • 0,50 €	1 • 0,10 €
	1 • 0,05 €	2 • 0,20 €	1 • 0,05 €
	1 • 0,02 €	1 • 0,05 €	
	1 • 0,02 €	2 • 0,02 €	

B2 Schreibe die Sätze mit sinnvollen Angaben um!

- a) Julius wiegt 37 900 g und ist 1 370 mm groß.
Julius wiegt 37,9 kg und ist 1,37 m groß.
- b) Die Weste kostet 2 999 Cent.
Die Weste kostet 29,99 €.
- c) Luis läuft 0,1 km in $\frac{1}{5}$ Minute.
Luis läuft 100 m in 12 Sekunden.
- d) 72 h Urlaub kosten 32 400 Cent.
3 Tage Urlaub kosten 324 €.

B3 Hier siehst du die Geburts- und Sterbejahre einiger berühmter Komponisten:

Mozart 1756 – 1791	Haydn 1732 – 1809	Schubert 1797 – 1828
Beethoven 1770 – 1827	Bach 1685 – 1750	

a) In welcher Reihenfolge wurden sie geboren?

Bach, Haydn, Mozart, Beethoven, Schubert

b) Wie alt wurde jeder dieser Komponisten?

Mozart: 35 Jahre	Beethoven: 57 Jahre
Bach: 65 Jahre	Schubert: 31 Jahre
Haydn: 77 Jahre	

B4 Theodor behauptet: „Wenn ich alle 5 Familienmitglieder aus unserer Familie übereinander stelle, sind wir ungefähr 10 m hoch und so schwer wie ein Elefant (ca. 6 t).“

a) Kann das stimmen? Begründe deine Entscheidung!

Nein, denn $10 \text{ m} : 5 = 2 \text{ m}$ $6 \text{ t} : 5 = 1,2 \text{ t}$

Das bedeutet jedes Familienmitglied wäre im Mittel 2 m groß und 12 t schwer.

b) Wie hoch wäre dein „Familienturm“? Seid ihr so schwer wie ein Elefant?



T1 Der Mensch verliert täglich 1 l Flüssigkeit durch das Schwitzen, 400 ml Wasser durch das Ausatmen von Wasserdampf und 1,5 l durch das Ausscheiden des Urins.
Wie viel Flüssigkeit verliert der menschliche Körper insgesamt pro Tag?

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1,5 \\ 0,4 \\ \hline 2,9 \end{array}$$

Der Mensch verliert täglich 2,9 Liter Flüssigkeit.

T2 Ein Schulkind atmet etwa 20-mal pro Minute, ein Säugling ca 1,5-mal so oft.
Wie oft atmet er in einer Minute?

$$\frac{1,5 \cdot 20}{30,0}$$

Der Säugling atmet ca. 30-mal.

T3 Das Herz eines Kindes schlägt ungefähr 80-mal pro Minute, das eines Babys schlägt circa 1,6-mal so oft.
Wie oft schlägt das Herz eines Babys in einer Minute?

$$\begin{array}{r} 80 \cdot 1,6 \\ 480 \\ \hline 128,0 \end{array}$$

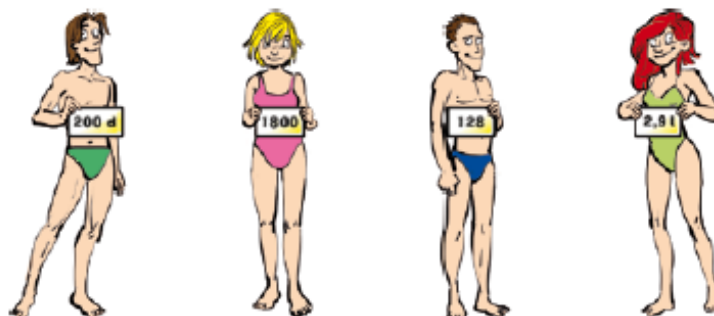
Das Herz eines Babys schlägt 128-mal pro Minute.

T4 Ein Haar wächst im Mittel etwa 0,35 mm täglich.
Wie lange brauchst du, um deine Haare 7 cm wachsen zu lassen?

$$7 \text{ cm} = 70 \text{ mm}$$

$$\begin{array}{r} 70 : 0,35 \\ 7000 : 35 = 200 \\ \hline 0 \text{ R} \end{array}$$

Es dauert 200 Tage bis die Haare 7 cm gewachsen sind.



Basic S. 91 (freiwillig):



Die ausgebreitete Lungenoberfläche eines erwachsenen Menschen ist ungefähr 78 m^2 groß.
Ein Tischtennistisch ist $4,16 \text{ m}^2$ groß.

T1

Wie viele Tischtennistische ergeben die Lungenoberfläche?

$$78 : 4,16 = 7800 : 416 = 18,75$$

Die Lungenoberfläche ist so groß wie 18,75 Tischtennistische.

Die Gesamtlänge aller Blutgefäße (inklusive Kapillaren) beträgt bei einem erwachsenen Menschen ungefähr $150\,000 \text{ km}$.

T2

Die Strecke Wien – Bregenz beträgt etwa 615 km .

Wie oft kannst du diese Strecke zurücklegen, um auf die Länge aller Blutgefäße zu kommen?

(Runde auf Einer!)

$$150\,000 : 615 = 243,9 \approx 244$$

Die Länge aller Blutgefäße ist so lang wie 244-mal die Strecke Wien – Bregenz.

Ein Fingernagel wächst täglich $0,086 \text{ mm}$; ein Zehennagel täglich $0,05 \text{ mm}$.

T3

a) Wie viel mm wächst ein Fingernagel in 50 Tagen?

$$0,086 \cdot 50 = 4,3$$

Ein Fingernagel wächst in 50 Tagen $4,3 \text{ mm}$.

b) Wie viel mm wächst ein Zehennagel in 50 Tagen?

T4

$$0,05 \cdot 50 = 2,5$$

Ein Zehennagel wächst in 50 Tagen $2,5 \text{ mm}$.

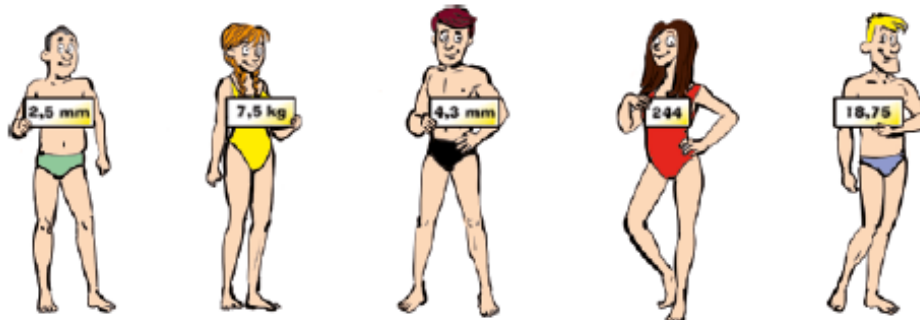
Ein Erwachsener, der 70 kg wiegt, besteht im Mittel aus 46 kg Wasser, 12 kg Eiweiß, $0,7 \text{ kg}$ Zucker, $3,8 \text{ kg}$ verschiedener Salze und der Rest ist Fett.

T5

Aus wie viel kg Fett besteht er?

$$70,0 - (46 + 12 + 0,7 + 3,8) = 7,5$$

Ein 70 kg schwerer Mensch besteht aus $7,5 \text{ kg}$ Fett.





11.3 Flächenmaße

Beispiele

1 Wandle in die angegebene Einheit um! Die Tabelle hilft dir dabei. Male die richtigen Lösungsfelder an! Du erhältst ein Muster.

km ²	ha	a	m ²	dm ²	cm ²	mm ²							
					0 0 7 0 0				0,07	dm ² =	7	cm ² =	700 mm ²
					0 4 9 0 0				0,49	dm ² =	49	cm ² =	4 900 mm ²
				0 5 4 0 0					5 400	cm ² =	54	dm ² =	0,54 m ²
				0 0 9 0 0					900	cm ² =	9	dm ² =	0,09 m ²
					1 2 5 0 0				12 500	mm ² =	125	cm ² =	1,25 dm ²
					0 0 8 0 0				800	mm ² =	8	cm ² =	0,08 dm ²
				0 0 3 0 0					0,03	m ² =	3	dm ² =	300 cm ²
				0 5 2 0 0					0,52	m ² =	52	dm ² =	5 200 cm ²
				5 8 4 0 0					5,84	m ² =	584	dm ² =	58 400 cm ²
			0 8 0 0 0						8000	dm ² =	80	m ² =	0,8 a
			3 1 9 0 0						3,19	a =	319	m ² =	31 900 dm ²
0 1 5 0 0									1 500	a =	15	ha =	0,15 km ²
1 2 3 0 0									12 300	a =	123	ha =	1,23 km ²
		0 0 5 0 0							0,05	ha =	5	a =	500 m ²
		1 1 8 0 0							1,18	ha =	118	a =	11 800 m ²
7 2 3 0 0									7,23	km ² =	723	ha =	72 300 a
2 0 0 0 0 0 0									2	km ² =	2 000 000	m ²	
		0 3 0 0 0							3 000	m ² =	0,3	ha	
		1 7 0 0 0							17 000	m ² =	170	a	
0 0 2 3 5 9 8									23 598	m ² =	0,023598	km ²	

0,07dm ²	5400cm ²	4900mm ²	7,23km ²	0,15km ²	0,023598 km ²
900cm ²	990cm ²	0,8a	1,18ha	1,23km ²	0,33m ²
300cm ²	880mm ²	0,08dm ²	0,59dm ²	1,25dm ²	808dm ²
0,08m ²	800mm ²	5100cm ²	72300a	12500m ²	170 a
3,19a	500m ²	5,94m ²	0,54m ²	0,09m ²	1500a
0,49dm ²	12500mm ²	31900dm ²	11800m ²	58400cm ²	5200cm ²