

## 0.3.4 Aufgaben zu Zeiteinheiten

### Aufgabe 1: Zeiteinheiten

Wandle in die gegebene Einheit um:

- |               |             |                         |                 |                |
|---------------|-------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| a) 9 h in min | b) 3 d in h | c) $\frac{1}{2}$ in min | d) 540 min in h | e) 3600 s in h |
| 20 h in min   | 15 d in h   | $\frac{1}{3}$ in min    | 3000 min in h   | 7200 s in h    |
| 11 min in s   | 1 h in s    | $\frac{1}{4}$ h in s    | 480 s in min    | 72 h in d      |
| 30 min in s   | 2 h in s    | $\frac{1}{4}$ min in s  | 1800 s in min   | 264 h in d     |
| 200 min in s  | 2 d in s    | $\frac{1}{4}$ d in h    | 120 h in d      | 2880 min in d  |

### Aufgabe 2: Gemischte Schreibweise

Wandle in die kleinere Einheit um:

- |                |                |              |                    |                    |
|----------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| a) 23 min 31 s | b) 18 h 25 min | c) 11 d 11 h | d) 4 h 27 min 41 s | e) 4 d 20 h 40 min |
| 41 min 9 s     | 63 h 21 min    | 41 d 16 h    | 11 h 6 min 40 s    | 6 d 20 h 36 min    |
| 38 min 53 s    | 70 h 7 min     | 83 d 18 h    | 15 h 25 min 55 s   | 69 d 10 h 39 min   |

### Aufgabe 3: Gemischte Schreibweise

Schreibe in gemischter Schreibweise:

- |            |          |          |           |
|------------|----------|----------|-----------|
| a) 200 min | b) 351 s | c) 123 h | d) 7740 s |
| 912 min    | 700 s    | 2407 h   | 2100 min  |
| 1000 min   | 1000 s   | 1000 h   | 90 000 s  |

### Aufgabe 4: Zeitspannen

Ergänze die Tabellen:

a)

Anfang	Dauer	Ende
17:14		17:53
05:33		10:48
10:42		20:11
13:25	55 min	
16:50	4 h 22 min	
	7 h 8 min	14:03
	5 h 19 min	03:34

b)

Anfang	Dauer	Ende
12. April 2010		12. Mai 2010
10. April 2010		15. Oktober 2010
13. Januar 1913		30. Juni 1913
14. Dezember 1536		18. Februar 1537
3. September 1809	40 Tage	
	50 Tage	4. Juni 1789
4. März 2003	400 Tage	

### Aufgabe 5: Rechnen mit Zeitspannen

**Hinweis:** Gemischte Darstellungen sollten vor der **Division** in die kleinere Einheit umgerechnet werden:

**Beispiel:** (4 d 3 h): 33 = (4·24 + 3) h : 33 = 99 h : 33 = 3 h

- |                  |            |                         |                   |
|------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| a) 2 h + 135 min | b) 2 h·3   | c) 2 d 5 h – 1 d 2 h    | d) 3·(4 h 15 min) |
| 6 min + 320 s    | 2 h : 3    | 3 d 2 h – 2 d 8 h       | 4·(3 d 6 h)       |
| 36 h + 2 d       | 3 d : 4    | 1 d 13 h + 15 h 23 min  | 20·(4 h 5 min)    |
| 1300 min + 2 d   | 2 h : 3600 | 3 d 15 min – 3 h 15 min | (2 h 1 min) : 11  |
| 10 000 s + 12 h  | 18 d : 15  | 2 h 38 min + 2 d 38 min | (10 d 5 h) : 7    |

### Aufgabe 6: Textaufgaben

Ein Satellit benötigt für 32 Umläufe um die Erde 2 Tage, 3 Stunden und 12 Minuten.

- Wie lange benötigt er für einen Umlauf?
- Wie viele Umläufe vollendet er an einem Tag?

**Aufgabe 7: Textaufgabe**

Ein Testfahrer durchfährt mit gleichbleibender Geschwindigkeit eine Rundstrecke und benötigt dabei für jede Runde 3 min 47 s.

- a) Welche Zeit benötigt er für 25 Runden?
- b) Nach 2 Stunden wird der Test abgebrochen. Wie viele volle Runden wurden gefahren?

**Aufgabe 8: Textaufgabe**

Eine Filmszene besteht aus drei Teilen mit den Längen 108 s; 1 min 52 s und 2 min 5 s. Nun soll die gesamte Szene auf drei Minuten gekürzt werden und zwar jeder Teil um die gleiche Zeitspanne. Wie lange dauern dann die einzelnen Teile?

### 0.3.4 Lösungen zu den Aufgaben zu Zeiteinheiten

#### Aufgabe 1: Zeiteinheiten

- a) 540 min      b) 72 h      c) 30 min      d) 9 h      e) 1 h  
 1200 min      360 h      20 min      50 h      2 h  
 660 s      3600 s      900 s      8 min      3 d  
 1800 s      7200 s      15 s      30 min      11 d  
 12 000 s      172 800 s      6 h      5 d      2 d

#### Aufgabe 2: Gemischte Schreibweise

- a) 1411 s      b) 1105 min      c) 2640 h      d) 16 061 s      e) 7000 min  
 2469 s      3801 min      1000 h      40 000 s      9876 min  
 2333 s      4207 min      2010 h      55 555 s      99 999 min

#### Aufgabe 3: Gemischte Schreibweise

- a) 3 h 20 min      b) 5 min 51 s      c) 5 d 3 h      d) 2 h 9 min  
 15 h 12 min      11 min 40 s      100 d 7 h      2 d 11 h  
 15 h 40 min      16 min 40 s      41 d 16 h      1 d 1 h

#### Aufgabe 4: Zeitspannen

a)

Anfang	Dauer	Ende
17:14	<b>39 min</b>	17:53
05:33	<b>5 h 15 min</b>	10:48
10:42	<b>9 h 31 min</b>	20:11
13:25	55 min	<b>14:20</b>
16:50	4 h 22 min	<b>21:12</b>
<b>06:55</b>	7 h 8 min	14:03
<b>22:15</b>	5 h 19 min	03:34

b)

Anfang	Dauer	Ende
12. April 2010	<b>30 Tage</b>	12. Mai 2010
10. April 2010	<b>188 Tage</b>	15. Oktober 2010
13. Januar 1913	<b>170 Tage</b>	30. Juni 1913
14. Dezember 1536	<b>66 Tage</b>	18. Februar 1537
3. September 1809	40 Tage	<b>13. Oktober 1809</b>
<b>15. April 1789</b>	50 Tage	4. Juni 1789
4. März 2003	400 Tage	<b>8. April 2004</b>

#### Aufgabe 5: Rechnen mit Zeitspannen

- a) 4 12 min      b) 6 h      c) 1 d 3 h      d) 12 h 45 min  
 11 min 20 s      40 min      18 h      13 d  
 3 d 12 h      18 h      16 h 36 min      2 d 9 h 20 min  
 2 d 21 h 40 min      2 s      2 d 21 h      2 h 11 min  
 14 h 30 min      1 d 4 h 48 min      2 d 3 h 16 min      1 d 11 h

#### Aufgabe 6: Textaufgaben

- a) Für einen Umlauf benötigt er  $(2 \text{ d } 3 \text{ h } 12 \text{ min}) : 32 = 1 \text{ h } 36 \text{ min}$ .  
 b) An einem Tag vollendet er  $(1 \text{ d}) : (1 \text{ h } 36 \text{ min}) = 1460 \text{ min} : 96 \text{ min} = 15$  Umdrehungen mit einem Rest von 20 Minuten.

#### Aufgabe 7: Textaufgabe

- a) Für 25 Runden benötigt er  $25 \cdot (3 \text{ min } 47 \text{ s}) = 5675 \text{ s} = 1 \text{ h } 34 \text{ min } 25 \text{ s}$ .  
 b) Es wurden  $(2 \text{ h}) : (3 \text{ min } 47 \text{ s}) = 15$  ganze Runden mit einem Rest von 3 Minuten und 15 Sekunden.

#### Aufgabe 8: Textaufgabe

Die Filmszene dauert insgesamt  $108 \text{ s} + 1 \text{ min } 52 \text{ s} + 2 \text{ min } 5 \text{ s} = 345 \text{ s}$ . Um sie auf 3 Minuten = 180 s zu kürzen müssen  $345 \text{ s} - 180 \text{ s} = 165 \text{ s}$  abgezogen werden, also für jeden Teil  $165 \text{ s} : 3 = 55 \text{ s}$ . Die einzelnen Teile dauern dann noch  $108 \text{ s} - 55 \text{ s} = 53 \text{ s}$ ;  $1 \text{ min } 52 \text{ s} - 55 \text{ s} = 57 \text{ s}$  und  $2 \text{ min } 5 \text{ s} - 55 \text{ s} = 1 \text{ min } 10 \text{ s}$ .