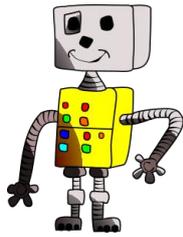


1 Jahr = 12 Monate = 365 Tage (d)



1 Tag = 24 Stunde (h)

1 Stunde = 60 Minuten (min)

1 Minute = 60 Sekunden (s)

1. Gib in min und s an:

800 s	= _____	570 s	= _____
1 500 s	= _____	18 000 s	= _____
2 400 s	= _____	195 s	= _____
84 s	= _____	2 460 s	= _____
100 s	= _____	4 444 s	= _____

2. Gib in h und min an:

104 min	= _____	420 min	= _____
200 min	= _____	2 793 min	= _____
1 350 min	= _____	36 min	= _____
2 257 min	= _____	136 min	= _____
388 min	= _____	236 min	= _____



3. Gib in d und h an:

256 h	= _____	2 111 h	= _____
2 768 h	= _____	567 h	= _____
20 000 h	= _____	77 h	= _____
35 h	= _____	1 001 h	= _____
12 000 h	= _____	99 h	= _____

4. Gib in Jahren und d an:

2 666 d	= _____	777 d	= _____
11 000 d	= _____	7 777 d	= _____
2 430 d	= _____	77 777 d	= _____

Zeit hat ihre eigenen Gesetze!

Du musst unterscheiden zwischen der und dem

Die gibt an, ein Vorgang dauert.

Der gibt die genaue Zeit an, etwas geschieht.

1. Wie viel ist 33 h in min, in s? $315\text{ s} = ?\text{ min}$.

2. Start: 6.45 Uhr. Wann endet die Reise bei einer Dauer von $27\frac{1}{2}\text{ h}$?

3. Wie lange dauert ein Ausflug, wenn er um 8.50 Uhr beginnt und um 16.30 Uhr endet?

A: _____

4. Wer ist wie alt?

Markus will seinem Freund das Alter seiner Familienmitglieder nicht so einfach verraten.

Marcel soll etwas zum Knobeln bekommen.

Markus erzählt:

Mein Bruder ist 5 184 000 Sekunden alt.

Meine große Schwester ist 7 257 600 Minuten alt.

Meine jüngere Schwester ist 4 147 200 Minuten alt.

Meine Mutter ist 311 040 Stunden alt.

Mein Vater ist 345 600 Stunden alt.

Mein Großvater dagegen ist 25 200 Tage alt.

Meine Großmutter ist 24 480 Tage alt

Meine Tante ist 528 Monate alt.

Wie alt bin ich wohl, wenn ich genau zwischen meinen Schwestern liege?



5. Ollis Schule endet um 12.25 Uhr. Jetzt ist es 9.47 Uhr.

Wie viel Zeit muss er noch in der Schule bleiben?

Antwort:

- 1.) Katrin fährt mit dem Intercity von Bonn nach Bielefeld (siehe Fahrplan).
 a) Wie viel Minuten braucht der Zug von Bonn bis Köln? Wie viel Minuten von Köln bis Düsseldorf, von Düsseldorf bis Duisburg, von Duisburg bis Essen usw.?
 b) Wie lange ist der Zug von Bonn bis Dortmund unterwegs?

Bahnhof	an	ab
Bonn		10:39
Köln	11:00	11:09
Düsseldorf	11:30	11:32
Duisburg	11:44	11:46
Essen	11:57	11:59
Bochum	12:07	12:09
Dortmund	12:20	12:23
Hamm	12:38	12:40
Bielefeld	13:04	



2. Ordne die folgenden Zeitspannen der Größe nach.

12 h 12 min; 194,45 min; 5 min; 12600 s;

3. Berechne die Aufgaben in der angegebenen Einheit. Gib das Ergebnis in Minuten an:

a.) $12,5 \text{ h} + 150 \text{ min} + \frac{1}{2} \text{ h}$ (h) _____

b.) $3 \text{ min } 2 \text{ s} + 5 \text{ min } 58 \text{ s}$ (s) _____

4. Ein Spielfilm wird von 19.30Uhr bis 22.25 Uhr gesendet.

Passt der ganze Film auf eine Videokassette mit 180 Minuten Aufnahmedauer?

Antwort: _____

5. Man soll sich 3-mal am Tag die Zähne putzen. Jeder Putzvorgang soll mindestens 3 min dauern. Wie viele Stunden sind das in einem Jahr?

Antwort: _____

6. Rechne um:

2 min = s 3 d = h 180 s = min

$1 \frac{1}{4} \text{ h} = \dots\dots\dots \text{ min}$ $1,5 \text{ d} = \dots\dots\dots \text{ min}$

7. Schreibe in Minuten.

4 d 150 min 5280 s = min

Berechnung:



1. Der Zeitunterschied zwischen der mitteleuropäischen Zeit bei uns und der Zeit in Zentralmexiko beträgt 7 Stunden, das heißt, wenn es bei uns 12.00 Uhr ist, so ist es in Mexiko-Stadt erst 5.00 Uhr.

a. Ein Flugzeug startet in Frankfurt/Main um 13.00 Uhr und landet nach einem Flug von 11 ½ h in Mexiko-Stadt. Welche Uhrzeit zeigen die Uhren in Mexiko-Stadt?



Antwort: _____

b. Ein Flugzeug startet um 19.00 Uhr Ortszeit in Mexiko-Stadt und landet um 12.00 Uhr in Frankfurt/Main. Wie lange war die Maschine unterwegs?

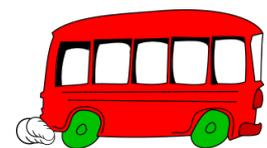
Antwort: _____

2. Berechne die Aufgaben in der angegebenen Einheit. Gib das Ergebnis in Minuten an:

a.) $12,5 \text{ h} + 150 \text{ min} + \frac{1}{2} \text{ h}$ (h)

b.) $3 \text{ min } 2 \text{ s} + 5 \text{ min } 58 \text{ s}$ (s)

3. Ein Bus macht täglich fünf Stadtrundfahrten. Eine Stadtrundfahrt dauert 1 Stunde und 15 Minuten. Zwischen den Fahrten wartet der Bus jeweils 20 Minuten. Die erste Fahrt beginnt um 8.15 Uhr. Wann endet die letzte Fahrt?



Antwort: _____

4. Ein Spielfilm wird von 19.30Uhr bis 22.25 Uhr gesendet. Passt der ganze Film auf eine Videokassette mit 180 Minuten Aufnahmedauer?

Antwort: _____

1. Vervollständige die Tabelle!

<u>Beginn</u>	<u>Dauer</u>	<u>Ende</u>
8.00 Uhr		13.45 Uhr
17.10 Uhr	45 Min.	
15.15 Uhr	90 Min.	
	1 h 25 Min.	18.20 Uhr

2. Nicole wohnt in Höchst und möchte mit Ihren Eltern am Samstag das Münchner Oktoberfest besuchen. Im Reisebüro bekommt sie die folgenden Reisemöglichkeiten genannt:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Höchst
München Hbf | ab 09.56
an 14.04 |
| 2. Höchst
München Hbf | ab 10.26
an 15.18 |
| 3. Höchst
München Hbf | ab 10.56
an 15.33 |



- Wie lange dauert jede der drei Fahrten?
- Sortiere die drei Reisemöglichkeiten nach der Reisedauer und beginne mit der kürzesten Bahnfahrt.

Antwort a: _____

Antwort b: _____

2. Verwandle in die angegebene Zeiteinheit:

- | | |
|------------------------|----------------------|
| a.) 1560 s = _____ min | b.) 192 h = _____ d |
| c.) 3,5 d = _____ h | d.) 13 min = _____ s |

3. Gib jeweils die Reisedauer (in Stunden und Minuten) an:

Beispiel: Abfahrt 8.34 Uhr Ankunft 12.56 Uhr Dauer 4 h 22 min

- | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------|
| a.) Abfahrt 10.18 Uhr | Ankunft 16.53 Uhr | Dauer _____ |
| b.) Abfahrt 8.35 Uhr | Ankunft 14.27 Uhr | Dauer _____ |
| c.) Abfahrt 20.32 Uhr | Ankunft 1.24 Uhr | Dauer _____ |

4. Aus einem undichten Wasserhahn fällt alle 6 Sekunden ein Tropfen. 9 Tropfen ergeben zusammen eine Menge von einem Milliliter. Berechne, wie viele Stunden es dauert, bis 3 Liter Wasser aus dem Hahn getropft sind.

Antwort: _____

1 Jahr = 12 Monate = 365 Tage (d)

1 Tag = 24 Stunde (h)

1 Stunde = 60 Minuten (min)

1 Minute = 60 Sekunden (s)

1. Gib in min und s an:

800 s = 13 min 20 s

570 s = 9 min 30 s

1 500 s = 25 min 0 s

18 000 s = 300 min 0 s

2 400 s = 40 min 0 s

195 s = 3 min 15 s

84 s = 1 min 24 s

2 460 s = 41 min 0 s

100 s = 1 min 40 s

4 444 s = 74 min 4 s

2. Gib in h und min an:

104 min = 1 h 44 min

420 min = 7 h 0 min

200 min = 3 h 20 min

2 793 min = 46 h 33 min

1 350 min = 22 h 30 min

36 min = 0 h 36 min

2 257 min = 37 h 37 min

136 min = 2 h 16 min

388 min = 6 h 28 min

236 min = 3 h 56 min

3. Gib in d und h an:

256 h = 10 d 16 h

2 111 h = 87 d 23 h

2 768 h = 115 d 18 h

567 h = 23 d 15 h

20 000 h = 833 d 8 h

77 h = 3 d 5 h

35 h = 1 d 11 h

1 001 h = 41 d 17 h

12 000 h = 500 d 0 h

99 h = 4 d 3 h

4. Gib in Jahren und d an:

2 666 d = 7 Jahre 111 d

777 d = 2 Jahre 47 d

11 000 d = 30 Jahre 50 d

7 777 d = 21 Jahre 112 d

2 430 d = 6 Jahre 240 d

77 777 d = 213 Jahre 32 d

1. Wie viel sind 33 h in min, in s? 315 s = ? min.

33 h = 1980 min = 118 800 s

315 s = 5 min 15 s

2. Start: 6.45 Uhr. Wann endet die Reise bei einer Dauer von 27 ½ h?

Die Reise endet einen Tag später um 10.15 Uhr

3. **Wie lange dauert ein Ausflug**, wenn er um 8.50 Uhr beginnt und um 16.30 Uhr endet?

$$8.50 \text{ Uhr} + 10 \text{ min} = 9.00 \text{ Uhr}$$

$$9.00 \text{ Uhr} + 7 \text{ h} = 16.00 \text{ Uhr}$$

$$\underline{10.00 \text{ Uhr} + 30 \text{ min} = 16.30 \text{ Uhr}}$$

$$7 \text{ h } 40 \text{ min}$$

Der Ausflug dauert 7 h 40 min.

4. **Wer ist wie alt?**

Markus will seinem Freund das Alter seiner Familienmitglieder nicht so einfach verraten.

Marcel soll etwas zum Knobeln bekommen.

Markus erzählt:

Mein Bruder ist 5 184 000 Sekunden alt.

$$5\,184\,000 \text{ s} : 60 = 86\,400 \text{ min} : 60 = 1440 \text{ h} : 24 = 60 \text{ Tage} : 30 = 2 \text{ Monate}$$

Meine große Schwester ist 7 257 600 Minuten alt. **14 Jahre**

Meine jüngere Schwester ist 4 147 200 Minuten alt. **8 Jahre**

Meine Mutter ist 311 040 Stunden alt. **36 Jahre**

Mein Vater ist 345 600 Stunden alt. **40 Jahre**

Mein Großvater dagegen ist 25 200 Tage alt. **70 Jahre**

Meine Großmutter ist 24 480 Tage alt. **68 Jahre**

Meine Tante ist 528 Monate alt. **44 Jahre**

Wie alt bin ich wohl, wenn ich genau zwischen meinen Schwestern liege?

$$(14 + 8) : 2 = 11 \text{ Jahre}$$

5. **Ollis Schule endet um 12.25 Uhr. Jetzt ist es 9.47 Uhr.**

Wie viel Zeit muss er noch in der Schule bleiben?

Antwort: **2h 38min**

	<i>Jeste dein Wissen über die Zeit!</i>	<i>Lösung</i>	<i>Station 3</i>
1.)			
a)	Bonn – Köln = 21 min		
	Köln – Düsseldorf = 21 min		
	Düsseldorf – Duisburg = 12 min		
	Duisburg – Essen = 11 min		
	Essen – Bochum = 8 min		
	Bochum – Dortmund = 11 min		
	Dortmund – Hamm = 15 min		
	Hamm – Bielefeld = 24 min		
b)	Bonn – Dortmund = 10:39 – 12:20 = 1h 41 min		
	verschiedene Rechenwege, z.B.		
	10:39 – 11:00 = 21 min	12:00 – 12:20	= 20 min
	11:00 – 12:00 = 1h		= 1h 41 min

2. Ordne die folgenden Zeitspannen der Größe nach.

12 h 12 min; 194,45 min; 5 min, 12600 s;
732 min, 210 min, 194,45 min, 5 min

3. Berechne die Aufgaben in der angegebenen Einheit. Gib das Ergebnis in Minuten an:

a.) $12,5 \text{ h} + 150 \text{ min} + \frac{1}{2} \text{ h (h)}$ = 930 min

b.) $3 \text{ min } 2 \text{ s} + 5 \text{ min } 58 \text{ s (s)}$ = 9 min

4. Ein Spielfilm wird von 19.30Uhr bis 22.25 Uhr gesendet.

Passt der ganze Film auf eine Videokassette mit 180 Minuten Aufnahmedauer?

Lösung: 175 min

5. Man soll sich 3-mal am Tag die Zähne putzen. Jeder Putzvorgang soll mindestens 3 min dauern. Wie viele Stunden sind das in einem Jahr?

$3 \times 3 = 9$ Minuten pro Tag

$9 \times 365 = 3285$ Minuten = $54 \frac{3}{4}$ Stunden im Jahr

6. Rechne um

120 s

72 h

3 min.

75 min.

75 min.

2160 min.

7. Schreibe in Minuten.

4 d 150 min 5280 s = **5998 min**

Berechnung:

$$24 \cdot 4 = 96 \text{ h } 96 \cdot 60 \text{ min} = 5760 \text{ min}$$

$$5880 : 60 = 88 \text{ min } 150 \text{ min}$$

$$\begin{array}{r} - 480 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5760 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0480 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5998 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

Jeste dein Wissen über die Zeit!

Lösung

Station 4

1. Der Zeitunterschied

a) 13 Uhr Frankfurt = 6 Uhr Mexiko

6 Uhr Mexiko + 11.5 Std. = 17.30 Uhr

In Mexiko-Stadt zeigen die Uhren 17.30 Uhr.

b) 19 Uhr Mexiko = 2 Uhr Frankfurt

2 Uhr bis 12 Uhr = 10 Stunden

Die Maschine war 10 Stunden unterwegs.

2. Berechne die Aufgaben in der angegebenen Einheit. Gib das Ergebnis in Minuten an:

a.) = 930 min

b.) = 9 min

3. Die letzte Fahrt endet um 15.50 Uhr.

4. 175 min, ja – es passt der ganze Film.

1. Vervollständige die Tabelle!

<u>Beginn</u>	<u>Dauer</u>	<u>Ende</u>
8.00 Uhr	5h 45 Min	13.45 Uhr
17.10 Uhr	45 Min.	17.55 Uhr
15.15 Uhr	90 Min.	16.45 Uhr
16.55 Uhr	1 h 25 Min.	18.20 Uhr

2. Nicole wohnt in Höchst

a)

1. Zug 4 Stunden 8 min
2. Zug 4 Stunden 42 min
3. Zug 4 Stunden 37 min

b)

1. Zug, 3. Zug, 2. Zug

Antwort: Der 1. Zug ist der Schnellste.**3. Verwandle in die angegebene Zeiteinheit:**

a.) 1560 s = 26 min

b.) 192 h = 8 d

c.) 3,5 d = 84 h

d.) 13 min = 780 s

4. Gib jeweils die Reisedauer (in Stunden und Minuten)an:**Beispiel: Abfahrt 8.34 Uhr Ankunft 12.56 Uhr Dauer 4 h 22 min**

a.) Abfahrt 10.18 Uhr Ankunft 16.53 Uhr Dauer 6h 35 min

b.) Abfahrt 8.35 Uhr Ankunft 14.27 Uhr Dauer 5h 52 min

c.) Abfahrt 20.32 Uhr Ankunft 1.24 Uhr Dauer 4h 52 min

5. Aus einem undichten Wasserhahn fällt alle 6 Sekunden ein Tropfen.

Rechnung: $9 \times 6 \text{ s} = 54 \text{ s}$

Es dauert 54 s bis 1 ml herausgetropft ist.

$54 \times 3000 = 162000.$

Es dauert 162000 s bis 3 L herausgetropft sind.

$162000 : 60 = 2700 \text{ min.}$

Es dauert 2700 min bis 3 L herausgetropft sind.

$2700 : 60 = 45 \text{ h}$

Es dauert 45 h bis 3 L herausgetropft sind.

1. Berechne den fehlenden Wert.

Startzeitpunkt 21:34 Uhr

Endzeitpunkt 01:57 Uhr

Zeitdauer 4 h 23 min

2. Wie lang war die reine Fahrzeit?

L: Abfahrt = 9.05 Uhr + 50 min Pause = 10.05 Uhr

10.05 Uhr bis 13.25 Uhr = 3h 20 min

A: Die reine Fahrzeit beträgt 3 Stunden und 20 Minuten.

3. Rechne um.

- a) 3 h = 180 min
5 min = 300 s
120 min = 2 h
480 min = 8 h
2 d = 48 h
- b) 2 h 15 min = 63 min
1 d 8 h = 32 h
4 min 10 s = 250 s
80 s = 1 min 20 s
90min = 1 h 30 min

4. Rechne im Kopf.

Anfangszeitpunkt		Endzeitpunkt
a) 8.35 Uhr	<u>17 min</u>	8.52 Uhr
b) 21.16 Uhr	<u>2h</u>	23.16 Uhr
c) 19.14 Uhr	<u>30 min</u>	19.44 Uhr
d) 5.45 Uhr	<u>25 min</u>	6.10 Uhr
e) 9.30 Uhr	<u>1 h 25 min</u>	10.55 Uhr
f) 3.12 Uhr	<u>1/4 h</u>	3.27 Uhr
g) 9.15 Uhr	<u>1 1/2 h</u>	10.45 Uhr
h) 23.45 Uhr	<u>1 1/4 h</u>	1.00 Uhr

Jeste dein Wissen über die Zeit!

Lösung

Station 7

1. Eine 5. Klasse wandert zum Schloss Lichtenstein. Für den Hin- und Rückweg (einschließlich Pausen) braucht sie 3 h 15 min.
Wann muss sie loswandern, wenn sie zum Mittagessen (12.30 Uhr) wieder in der Jugendherberge sein will?

Rechnung: 12.30 Uhr – 3h 15min = 9.15 Uhr

Antwort: Die Klasse muss um 9.15 Uhr loswandern.

2. Trage die passende Zeiteinheit ein

Man misst die Länge eines Schultages in **Stunden**

die Dauer eines Lebens in **Jahren**

die Halbzeit eines Fußballspiels in **Minuten**

den Countdown beim Start einer Rakete in **Sekunden**

3. Wer ist über die 5 km-Strecke schneller gelaufen?

1082 s : 60 = 18 min

Tom ist die 5km-Strecke schneller gelaufen.

4. Fülle die Tabelle aus

Beginn	4.48 Uhr	14.43 Uhr	13.41
Ende	12.23 Uhr	17.21	17:25 Uhr
Dauer	7 h 55 min	2 h 38 min	3 h 44 min

5. Berechne die fehlenden Zeiten des Fahrplans und notiere die Ergebnisse in der Tabelle!

Abfahrt	14.17 Uhr	20.12 Uhr	14.26 Uhr	12.48 Uhr	22.34 Uhr
Fahrtdauer	1 h 25 min	3 h 42 min	6 h 20 min	4 h 35 min	2 h 48 min
Ankunft	15.42 Uhr	23.54Uhr	20.46 Uhr	17.23 Uhr	01.22 Uhr