

# Wochenplan Klasse 5b: Mathematik (vom 22. Februar bis 26. Februar 2021)

Fachlehrer: Fr. Brauer/ Hr. Zapp

Liebe Klasse 5b,

hier kommt der neue Wochenplan. So wie es aussieht, ist das der letzte, bevor wir uns wieder in der Schule sehen.

Herr Zapp wird mit euch zu folgender Zeit eine Videokonferenz zum aktuellen Wochenplan durchführen.

**Mittwoch (24. Februar 2021): 7.55 Uhr bis 8.40 Uhr (1. Stunde)**

Meldet euch bei Problemen unter [a.brauer@erasmus-reinhold-gymnasium.de](mailto:a.brauer@erasmus-reinhold-gymnasium.de) oder [v.zapp@erasmus-reinhold-gymnasium.de](mailto:v.zapp@erasmus-reinhold-gymnasium.de) bei uns.

**Tip:** Schreibt euch eure Fragen zum aktuellen Wochenplan auf. So vergesst ihr nichts.

Liebe Grüße

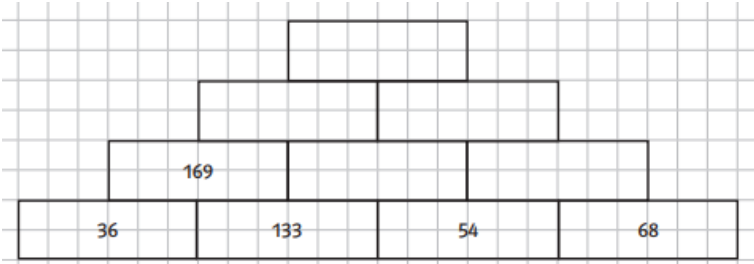
Fr. Brauer und Hr. Zapp

**Bearbeitungszeit:** ca. 4 Unterrichtsstunden

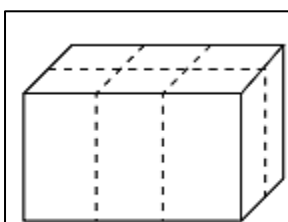
Bevor du beginnst, lege folgende Arbeitsmittel bereit:

*Federmappe, Hefter „Mathematik“, Lehrbuch Mathematik Klasse 5, Arbeitsheft Klasse 5*

Zeit	Aufgabe																																										
20 min	Korrigiere zunächst deine Arbeitsergebnisse des letzten Wochenplans mithilfe des Lösungsblattes [Hake richtige Ergebnisse ab und verbessere falsche. „Killere“ Falsches nicht weg, sondern streiche es lieber durch und schreibe das Richtige gut lesbar daneben.]																																										
5 min	<p>Zur Erwärmung 😊</p> <p>Ergänze die richtigen Zahlen.</p>																																										
25 min	<p>Zunächst eine kleine <b>Wiederholung zur Umrechnung von Massen</b>. [Schneide die Übungen aus und klebe sie unter den Übungen zu den Massen in deinen Hefter]</p> <p>1. Übernimm die Tabelle in deinen Hefter und ergänze die gegebene Größenangabe auf 1 kg. Orientiere dich am Beispiel.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%;">251 g</td> <td style="width: 12.5%;">110 g</td> <td style="width: 12.5%;">954 g</td> <td style="width: 12.5%;">0,650 kg</td> <td style="width: 12.5%;">0,041 kg</td> <td style="width: 12.5%;">0,002 kg</td> <td style="width: 12.5%;"><math>\frac{1}{2} kg</math></td> <td style="width: 12.5%;"><math>\frac{3}{4} kg^*</math></td> </tr> <tr> <td style="color: red;">749 g</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <td colspan="8">1 kg</td> </tr> </table> <p>[Wenn du die Größenangaben addierst, die untereinander stehen, muss das Ergebnis 1 kg = 1000 g betragen. Im Beispiel: 251 g + 749 g = 1000 g = 1 kg]</p> <p>2. Entscheide, ob die Umrechnungen richtig oder falsch sind. Kreuze entsprechend an und berichtige falsche Umrechnungen.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 10%;">richtig</th> <th style="width: 10%;">falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 000 g = 5 kg</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3,5 kg = 35 000 g</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1,5 t = 150 kg</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>11 kg = 11 000 g</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7 000 mg = 7 g</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Löse im Lehrbuch S. 45/4. (Orientiere die an der Aufgabe zu Längen im letzten Wochenplan.)</p>	251 g	110 g	954 g	0,650 kg	0,041 kg	0,002 kg	$\frac{1}{2} kg$	$\frac{3}{4} kg^*$	749 g								1 kg									richtig	falsch	5 000 g = 5 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3,5 kg = 35 000 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,5 t = 150 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11 kg = 11 000 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7 000 mg = 7 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
251 g	110 g	954 g	0,650 kg	0,041 kg	0,002 kg	$\frac{1}{2} kg$	$\frac{3}{4} kg^*$																																				
749 g																																											
1 kg																																											
	richtig	falsch																																									
5 000 g = 5 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																									
3,5 kg = 35 000 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																									
1,5 t = 150 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																									
11 kg = 11 000 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																									
7 000 mg = 7 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																									

60 min	<p>Wir wollen uns nun eine Größe genauer anschauen:  <b>4. Der Umgang mit dem Geld</b> [Übernimm die Teilüberschrift in deinen Hefter.]</p> <p>Du sollst nun Größenangaben des Geldes umrechnen. Dafür habe ich dir ein <i>Lernvideo</i> vorbereitet.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Schaue es dir zunächst einmal komplett an. (Laufzeit: 4:19 min)</li> <li>Übernimm nun schrittweise die Umrechnungen sowie die Beispiele. Verwende dabei <u>zwei unterschiedliche Farben</u>. Es müssen nicht die gleichen wie bei mir sein. (Du findest das komplette Tafelbild noch einmal etwas weiter unten.)</li> <li>Übernimm die Merksätze (unterhalb der Beispiele) aus dem Tafelbild in deinen Hefter.</li> <li>Löse im <b>Arbeitsheft S. 11/5</b>.</li> <li>Löse das <b>Arbeitsblatt: Rechnen mit Geld</b>.</li> </ol>
30 min	<p>Wir wollen uns mit einer weiteren Größen (und das ist auch zunächst die letzte) beschäftigen:  <b>5. Der Umgang mit der Zeit</b> [Übernimm die Teilüberschrift in deinen Hefter]</p> <p>Löse zunächst den <b>Kriminalfall</b>, der unten angefügt ist. Schreibe die Lösungen in vollständigen Sätzen unter der unnummerierten Teilüberschrift „Kriminalfall“ in deinen Hefter.</p>
35 min	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lies dir im <b>Lehrbuch S. 44</b> ganz aufmerksam durch.</li> <li>Übernimm dir aus dem Merkkasten den Abschnitt zu <u>Zeitdauern</u> ordentlich in deinen Hefter.</li> </ol> <p>Du sollst nun Zeitangaben umrechnen. Dafür habe ich dir ein <i>Lernvideo</i> vorbereitet.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Schaue es dir zunächst einmal komplett an. (Laufzeit: 4:25 min)</li> <li>Übernimm nun schrittweise die Umrechnungen sowie die Beispiele. Verwende dabei <u>zwei unterschiedliche Farben</u>. Es müssen nicht die gleichen wie bei mir sein. (Du findest das komplette Tafelbild noch einmal etwas weiter unten.)</li> <li>Übernimm die Merksätze (unterhalb der Beispiele) aus dem Tafelbild in deinen Hefter.</li> <li>Löse im <b>Lehrbuch S. 46/5</b>. [Nutze die Umrechnungsübersicht, die du während des Lernvideos aufgeschrieben hast. Schreibe bei der Aufgabe <b>a)</b> den <b>Rechenweg</b> wie im Tafelbild mit. Bei <b>b)</b> und <b>c)</b> reichen mir <b>Ergebnisse</b>. Die Aufgabe <b>d)</b> ist eine <b>Zusatzaufgabe</b>. Hier reichen mir auch die Ergebnisse.]</li> </ol>
5 min	<p>Als Cooldown 😊</p> <p>Fülle die Zahlenmauer aus. Hier wird von unten nach oben addiert.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

#### Zusatz:



Das in der Abbildung abgebildete Paket ist von links nach rechts 45 cm lang, von vorn nach hinten 30 cm breit, und es ist 25 cm hoch. Es soll in der dargestellten Weise (gestrichelte Linie) mit Klebeband verklebt werden. Für das Überlappen von End- und Anfangsstücken sind zusätzlich *insgesamt* 10 cm Klebeband vorgesehen.

Wieviel Zentimeter Klebeband werden demnach insgesamt gebraucht? Wieviel Meter sind das?

## Arbeitsblatt: Rechnen mit Geld

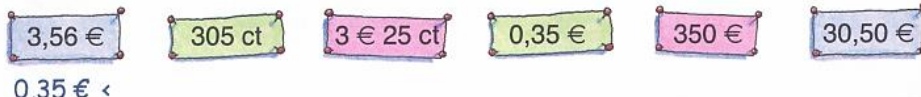
### Aufgabe 1:


Rechne in die angegebene Einheit um. Orientiere dich an der Umrechnungsübersicht aus dem Tafelbild.

- a)  $3,50 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}$       b)  $0,28 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}$       c)  $52 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}$   
 $12,30 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}$        $268 \text{ ct} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$        $50 \text{ ct} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$   
 $3500 \text{ ct} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$        $6 \text{ ct} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$        $2004 \text{ ct} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$

### Aufgabe 2:

Ordne nach der Größe. Beginne jeweils mit dem kleinsten Betrag. (Tipp: Rechne dir zunächst alle Geldbeträge in Cent (ct) um.)

a) 

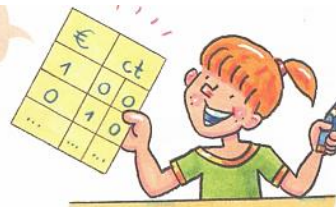
b) 

### Aufgabe 3:

Ergänze sinnvoll. Nutze nebenstehende Stellenwerttafel als Hilfe.

- $1 \text{ € (Euro)} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct (Cent)}$   
 $0,10 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}$   
 $0,01 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}$

Denk an die Stellenwerttafel!



### Aufgabe 4:

Vervollständige die Tabelle. Berechne jeweils den fehlenden Geldbetrag. (Nebenrechnungen kannst du auf einem Schmierblatt erledigen.)

Preis	150 €	1850 €	22400 €	15,25 €
Vorhanden	120 €	950 €	17500 €	8,89 €
Fehlend				

### Aufgabe 5:

Vervollständige die folgenden Tabellen. Achte genau darauf, was gesucht ist. Orientiere dich am Beispiel:

$$3 \text{ € } 5 \text{ ct} = 300 \text{ ct} + 5 \text{ ct} = 305 \text{ ct} = (305 : 100) \text{ €} = 3,05 \text{ €}$$

Alle diese Schreibweisen sind gleichbedeutend für denselben Geldbetrag. Gesucht sind in den Tabellen die **fett** gedruckten. Im Beispiel siehst du die Berechnung dieser.

ct	€ und ct	€
125 ct	1 € 25 ct	1,25 €
		18,94 €
	3 € 40 ct	
85 ct		

ct	€ und ct	€
		1,20 €
	50 € 04 ct	
10020 ct		
		70,05 €

### Aufgabe 6:

Gerade beim Einkaufen ist es wichtig, mit Geld rechnen zu können. Und noch wichtiger ist es, das Wechselgeld, was dir die Kassiererin zurückgibt, stets zu kontrollieren. Das ist das **Rückgeld**. Wir lassen uns doch nicht übers Ohr hauen. 😊

Vervollständige die Tabelle und berechne dein Rückgeld.

(Tipp: Rechne die Beträge in Cent (ct) um, so kannst du ganz einfach auf einem Schmierblatt schriftlich rechnen.)

Preis	gegeben	Rückgeld
7,58 €	20 €	
39,99 €	50 €	
	10 €	0,71 €
104,55 €	120 €	



### Zusatz:

Eine Kugel Vanilleeis (V) kostet 65 ct und eine Kugel Schokoladeneis (S) kostet 70 ct. Berechne für folgende Zusammenstellungen jeweils den Preis in Euro.

Anzahl	1 V und 1 S	1 V und 2 S	3 V und 1 S	2 V und 2 S
Preis				

Beantworte alle Fragen zum Mordfall. Schreibe Sätze!

## Mord nach Mitternacht

Dieser Kriminalfall ereignete sich in Sherlock Holmes Haus in London. Es war ein ruhiges Wochenende. Holmes war in sein Geigenspiel vertieft. Es war Samstagnacht, eine halbe Stunde nach Mitternacht.



Wir schreckten beide auf, als eine Tür zuschlug und wir draußen schnelle Schritte hörten. "Wer könnte das sein, Holmes?"

Aber Sherlock Holmes war bereits an der Tür und sah gerade noch rechtzeitig, wie der Schatten einer Person am Ende des Flures aus dem Haus verschwand. "Wer auch immer das war, Watson, er war verdammt in Eile." Dann hörte ich Holmes aufschreien. "Watson, bringen sie schnell eine Lampe, hier liegt jemand!"

### 1. Notiere die Zeit des Vorfalls!

Wie fanden unseren Nachbarn, Mr. Blake. "Mein Gott Holmes, er ist tot." Nirgends waren Blut oder Spuren eines Kampfes zu erkennen. "Tragen sie ihn in sein Zimmer Watson, ich rufe die Polizei." Mr. Blake war wirklich tot. Sein Gesicht war totenbleich. Er hatte nur eine seltsame Flüssigkeit auf den Lippen und auf dem Tisch standen zwei Gläser.

### 2. Was glaubst du, an was ist Mr. Blake gestorben?

"Armer Blake, sein einziger Verwandter ist sein Neffe Andrew, der in dem Dorf Fulsham wohnt." "Wir sollten am besten morgen früh zu ihm fahren."

Als Inspektor Green um 0.53 Uhr am Tatort eintraf, hatte Sherlock Holmes die Flüssigkeit auf den Lippen schon untersucht. Es war Zyankali. Schnell und tödlich.



### 3. Wie viel Zeit hatte Holmes für die Untersuchung?

Als wir später in unserem Zimmer waren, zeigte Holmes mir etwas, was er im Flur auf dem Boden gefunden hatte.

"Das ist eine Eisenbahnfahrkarte."  
"Tatsächlich Watson."



Einfache Fahrt:  
Fulsham nach London

### 4. Was glaubst du, wer könnte die Fahrkarte verloren haben?

Um 1.12 Uhr gingen Sherlock Holmes und ich ins Bett. Nachdem wir 6 h und 18 min geschlafen hatten, standen wir relativ zeitig auf.

### 5. Wann sind Holmes und Watson aufgestanden?

Nach einem Frühstück von 45 Minuten standen wir am Fenster. "Sagen Sie Dr. Watson, wie lange braucht man ungefähr von hier bis zum Bahnhof?" "Ich brauche ungefähr 20 min." "Lassen sie uns das sofort ausprobieren..." Wir gingen 8.17 Uhr los und kamen am Bahnhof 8.29 Uhr an.



### 6. Wie lange benötigten Holmes und Watson von zu Hause bis zum Bahnhof?

"Genau das wollte ich herausfinden."

Holmes studierte den Fahrplan der Züge von London nach Fulsham.

London	→	Fulsham
Abfahrt		Ankunft
7.30		11.30
9.45		13.45
10.30		14.15
12.11		16.05
13.13		17.20
17.25		21.20
21.20		1.30
23.10		3.30
00.05		5.20
00.45		6.15

### 7. Wann fährt der nächste Zug, den Holmes und Watson nach Fulsham nehmen werden?

### 8. Wann fährt ab 0.30 Uhr der nächste Zug?

Endlich kamen wir am Bahnhof in Fulsham an.  
 "Holmes, der Zug war sehr langsam, volle vier Stunden sind wir gefahren!"  
 "Stimmt Watson, schätzen sie einmal, wie oft wir in dieser Zeit von zu Hause bis zum Bahnhof hätten laufen können!"



9. Wie oft hätten Holmes und Watson das geschafft?

Holmes studiert den Fahrplan.

Schnellzug		
Abfahrt		Ankunft
Fulsham	nach	London
2.35		4.00
5.20		8.05
7.10		9.50
11.20		14.10
12.10		14.45
17.11		19.45
19.45		22.15
21.32		23.50
23.05		2.20

"Watson, zurück fährt man mit dem Schnellzug viel schneller."

10. Wann fährt nach 21.15 Uhr der nächste Zug und wie lange braucht er?

Dann kam der Bahnvorsteher. Wir fragten ihn, ob er wüsste, wo Andrew Blake wohne? Er sagte, dass noch fast 4 km bis zu seinem Haus seien.  
 "Wir sollten uns Fahrräder besorgen, da wir zu Fuß fast eine Stunde brauchen würden."

11. Wie lange braucht man für die 4 km mit dem Fahrrad, wenn man für 800 m drei Minuten benötigt?

Nachdem wir uns am Bahnhof zwei Fahrräder ausgeliehen hatten, fuhren wir sofort zu Haus von Andrew. Als wir die Zufahrt seines Hauses erreichten, trafen wir zwei Freunde von Andrew.



"Wir haben ihn heute noch nicht gesehen, Sir. Aber wir haben gestern noch mit ihm bis 21.15 Uhr zu Abend gegessen."

Wir verabschiedeten uns und betraten das Haus. Wir spähten in das Arbeitszimmer und entdeckten viele Ausgaben von der Zeitschrift "Das Rennpferd" und dazwischen lagen Zettel, die aussahen wie Rechnungen. Danach betraten wie zufällig einen dunklen Raum, in dem wir ein Fahrrad fanden, welches Holmes sorgfältig untersuchte.

"Watson, das Fahrrad ist erst vor kurzem benutzt worden."

Ein paar Minuten später trafen wir Andrew Blake im Salon, wo Holmes ihm die schlechte Nachricht überbrachte.

"Wir sind gekommen um ihnen mitzuteilen, dass Ihr Onkel tot ist", sagte Holmes. "Oh Gott, wie furchtbar, wer hätte meinen Onkel umbringen wollen?", fragte Andrew Blake.

"Sagen Sie, Mr. Blake hat sie jemand gestern Abend nach 21.15 Uhr gesehen?"

"Nein, ich ging gleich nach dem Essen schlafen."

"Im Gegenteil, Sie fuhren nach London und vergifteten Ihren Onkel."

Andrew Blake erbleichte. Nach ein paar banger Sekunden gestand er stammelnd die Tat.

"Holmes wie haben Sie das so schnell herausgefunden?"

"Ganz einfach Watson. Man muss nur die Fakten zusammenfügen und sich gut mit der Zeit auskennen!"



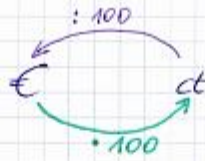
"Dr. Watson, es gibt zwei Fragen zu klären."

I. Gibt es ein Motiv für Andrew seinen Onkel zu ermorden?

II. Hätte Andrew es geschafft, zur Mordzeit in London zu sein?

## Tafelbild: Geld

### Umrechnungen



€ - Euro

ct - Cent

### Beispiele

#### In eine größere Einheit

$$\begin{aligned} & \bullet 200 \text{ ct } (\text{€}) \\ & = (200 : 100) \text{ €} \\ & = \underline{2 \text{ €}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 45000 \text{ ct } (\text{€}) \\ & = (45000 : 100) \text{ €} \\ & = \underline{450 \text{ €}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 20 \text{ ct } (\text{€}) \\ & = 20,00 \text{ ct} \\ & = (20,00 : 100) \text{ €} \\ & = \underline{0,20 \text{ €}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 7 \text{ ct } (\text{€}) \\ & = 7,0 \text{ ct} \\ & = (7,0 : 100) \text{ €} \\ & = \underline{0,07 \text{ €}} \end{aligned}$$

Wird die Maßeinheit größer, wird die Maßzahl kleiner.

↳ Division  
(Das Komma wird nach links verschoben.)

#### In eine kleinere Einheit

$$\begin{aligned} & \bullet 32 \text{ € } (\text{ct}) \\ & = 32 \cdot 100 \text{ ct} \\ & = \underline{3200 \text{ ct}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 9 \text{ € } (\text{ct}) \\ & = 9 \cdot 100 \text{ ct} \\ & = \underline{900 \text{ ct}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 23,05 \text{ € } (\text{ct}) \\ & = 23,05 \cdot 100 \text{ ct} \\ & = \underline{2305 \text{ ct}} \end{aligned}$$

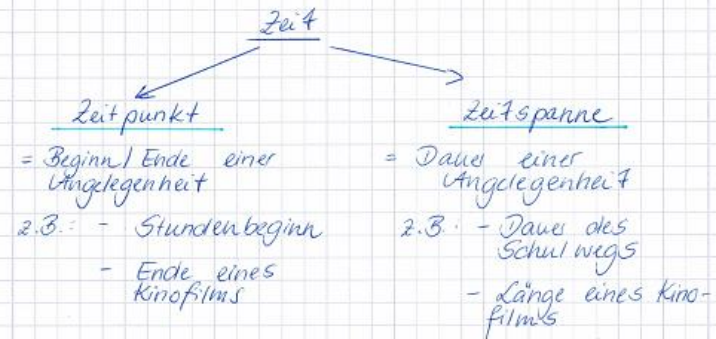
$$\begin{aligned} & \bullet 753 \text{ € } 4 \text{ ct } (\text{ct}) \\ & = 75300 \text{ ct} + 4 \text{ ct} \\ & = \underline{75304 \text{ ct}} \end{aligned}$$

Wird die Maßeinheit kleiner, wird die Maßzahl größer.

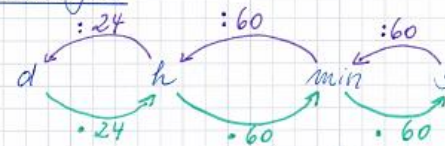
↳ Multiplikation  
(Das Komma wird nach rechts verschoben.)

## Tafelbild: Zeit

### 5. Der Umgang mit der Zeit



### Umrechnungen



d - Tag

min - Minute

h - Stunde

s - Sekunde

### Beispiele

#### In eine größere Einheit

$$\begin{aligned} & \bullet 300 \text{ s } (\text{min}) \\ & = (300 : 60) \text{ min} \\ & = \underline{5 \text{ min}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 72 \text{ h } (\text{d}) \\ & = (72 : 24) \text{ d} \\ & = \underline{3 \text{ d}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 5760 \text{ min } (\text{d}) \\ & = (5760 : 60) \text{ h} = 96 \text{ h} \\ & = (96 : 24) \text{ d} \\ & = \underline{4 \text{ d}} \end{aligned}$$

Wird die Maßeinheit größer, wird die Maßzahl kleiner.

↳ Division

#### In eine kleinere Einheit

$$\begin{aligned} & \bullet 10 \text{ d } (\text{h}) \\ & = 10 \cdot 24 \text{ h} \\ & = \underline{240 \text{ h}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 7 \text{ h } (\text{s}) \\ & = 7 \cdot 60 \text{ min} = 420 \text{ min} \\ & = 420 \cdot 60 \text{ s} \\ & = \underline{25200 \text{ s}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet 4,5 \text{ h } (\text{min}) \\ & = 4 \cdot 60 \text{ min} + 30 \text{ min} \\ & = \underline{270 \text{ min}} \end{aligned}$$

Wird die Maßeinheit kleiner, wird die Maßzahl größer.

↳ Multiplikation