

Inhaltsverzeichnis

Einführung in den Zahlenraum bis 1 000 000, Sachrechnen

■	Willkommen in Klasse 4	4
■	Wiederholung Addition	5
■	Wiederholung Subtraktion	6
■	Wiederholung Multiplikation	7
■	Wiederholung Division	8
■ ■	Bündeln im Zahlenraum bis 1 000 000	9
■ ■	Zahlen – Stellenwerttabelle	10
■ ■	Zahlen – Zahlwörter	11
■ ■	Zahlen darstellen und zerlegen	12
■ ■ ■	Sachrechnen – schätzen und überschlagen	13
■ ■	Zahlenstrahl – Zahlen ordnen	14
■ ■	Zahlenstrahl – Nachbarzahlen	15
■	Runden	16
	Sachrechnen – wichtige Informationen notieren	17
	Üben und wiederholen 1	18

Schriftliche Addition und Subtraktion, Sachrechnen, Rechenregeln, Gleichungen, Ungleichungen

■ ■	Schriftliche Addition	19
■ ■ ■	Schriftliche Addition mit mehreren Summanden	20
■ ■	Schriftliche Subtraktion	21
■ ■	Schriftliche Subtraktion mit mehreren Subtrahenden	22
■ ■	Sachrechnen mit Größen	23
■ ■	Sachrechnen mit Größen	24
■	Rechenregeln	25
■	Rechenregeln	26
■ ■ ■	Gleichungen mit Variablen *	27
■ ■	Ungleichungen mit Variablen *	28
	Üben und wiederholen 2	29

Masse, Proportionale Zuordnungen, Diagramme, Sachrechnen

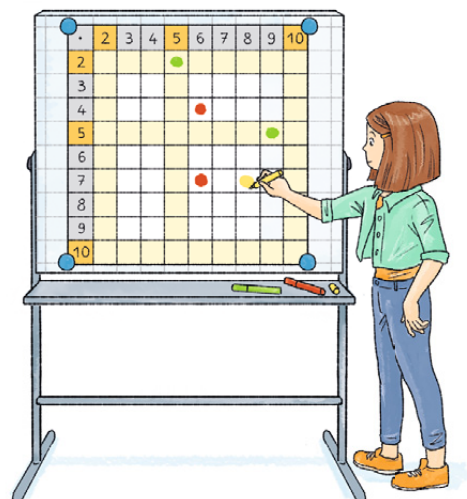
■	Masse – Kilogramm und Gramm	30
■	Masse – Tonne und Kilogramm	31
■ ■	Rechnen mit Massen	32
■ ■	Gemischte Übungen	33
■ ■ ■	Proportionale Zuordnungen	34
■ ■ ■	Proportionale Zuordnungen – Geschwindigkeit	35
■	Diagramme	36
■	Daten und Diagramme	37
■	Daten und Diagramme	38
■ ■	Sachrechnen mit Größen	39
■ ■	Sachrechnen mit Größen	40
	Üben und wiederholen 3	41

Kombinatorik, Kopfrechnen, Vielfache, Multiplikation, Fermi-Aufgaben






■ ■	Kombinatorik	42
■ ■	Kombinatorik	43
■ ■	Kopfrechnen	44
■	Kopfrechnen Quersumme	45
■ ■	Vielfache	46
■ ■	Automatisierung Einmaleins	47
■ ■	Analogien bei der Multiplikation	48
■	Überschlagsrechnung bei der Multiplikation	49
■ ■	Fermi-Aufgaben	50
■ ■	Fermi-Aufgaben	51
■ ■	Gemischte Übungen	52
	Üben und wiederholen 4	53

Schriftliche Multiplikation, Sachrechnen, Binäres Zahlensystem, Coding

■ ■	Vorbereitung der schriftlichen Multiplikation	54
■ ■	Schriftliche Multiplikation	55
■ ■	Schriftliche Multiplikation	56
■ ■	Schriftliche Multiplikation mit Zehnern und Hundertern	57
■ ■	Schriftliche Multiplikation mit mehrstelligen Zahlen	58
■ ■	Schriftliche Multiplikation mit mehrstelligen Zahlen	59
■ ■	Überschlagsrechnung bei der Multiplikation	60
■ ■ ■	Schriftliche Multiplikation mit Kommazahlen – Größen	61
■ ■	Sachrechnen – Gesunde Ernährung	62
■ ■	Sachrechnen – Gesunde Ernährung	63
■	Binäres Zahlensystem *	64
■ ■ ■	Coding *	65
■ ■ ■	Datenmengen Dateigrößen *	66
	Üben und wiederholen 5	67



1

 <p>Stegosaurus</p> <p>Länge: 880 cm Höhe: 410 cm Masse: 2 900 kg Pflanzenfresser</p>	 <p>Tyrannosaurus Rex</p> <p>Länge: 1 280 cm Höhe: 630 cm Masse: 7 020 kg Fleischfresser</p>	 <p>Brachiosaurus</p> <p>Länge: 2 550 cm Höhe: 1 290 cm Masse: 29 870 kg Pflanzenfresser</p>	 <p>Triceratops</p> <p>Länge: 840 cm Höhe: 310 cm Masse: 10 120 kg Pflanzenfresser</p>	 <p>Pteranodon</p> <p>Länge: 1 030 cm Höhe: 190 cm Masse: 20 kg Fischfresser</p>
---	--	--	--	--

2

Überprüft die Aussage zu den Dinokarten. Kann das stimmen? Begründet.

- | | | |
|--|---|--|
| a) Der Pteranodon ist 1 000 kg leichter als der Stegosaurus. | b) Der Stegosaurus ist 1 m kürzer als der Triceratops. | c) Der Brachiosaurus ist ca. 16 m länger als der Stegosaurus. |
| d) Der Pteranodon ist halb so lang wie der Tyrannosaurus Rex. | e) Der Triceratops ist nur etwa halb so hoch wie der Tyrannosaurus Rex. | f) Der Brachiosaurus ist ungefähr fünfmal so schwer wie der Triceratops. |
| g) Die Masse des Stegosaurus ist etwa um das Zehnfache geringer als das des Brachiosaurus. | h) Der Triceratops ist etwa so schwer wie der Stegosaurus und der Tyrannosaurus Rex zusammen. | i) Der Brachiosaurus ist länger als der Pteranodon und der Tyrannosaurus Rex zusammen. |

3

Erfinde eigene Aussagen zu den Dinokarten.

4

Berechne für die Dinosaurier aus Aufgabe 1 die größtmögliche Differenz ...

- a) in der Länge. b) in der Höhe. c) in der Masse.

5

Löse die Sachaufgabe.

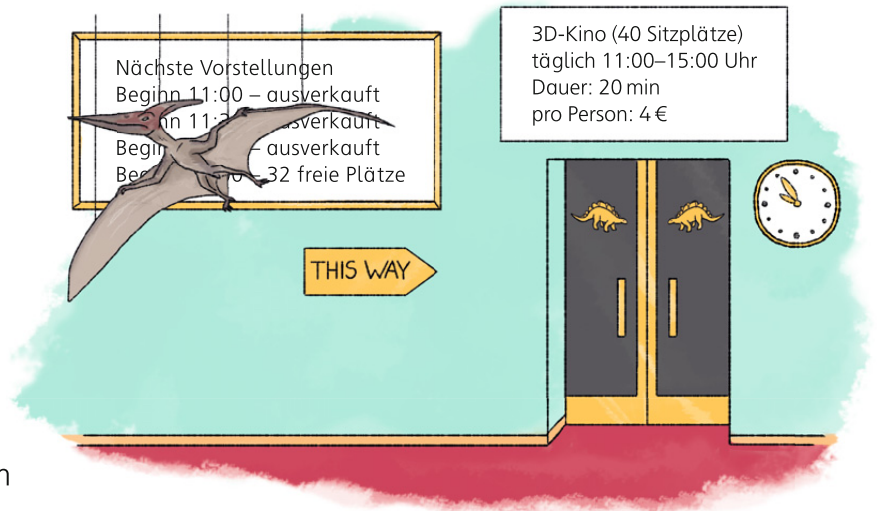
- | | |
|---|---|
| a) Auf der Suche nach Nahrung legte der Tyrannosaurus Rex täglich eine Strecke von 60 km zurück. Wie viele Kilometer waren es in einer Woche? | b) Wie viele Viertklässler müsste man übereinanderstellen, um die Höhe eines Tyrannosaurus Rex zu erhalten, wenn jedes Kind 1,5 m groß ist? |
| c) Pro Tag nahm der Triceratops etwa 400 kg Grünfutter zu sich. Wie viele Kilogramm fraß die gesamte Herde, die aus 6 Tieren bestand, an einem Tag? | d) Der Tyrannosaurus Rex konnte seine Nahrung über 40 km weit riechen. Wie lange brauchte er dorthin, wenn er pro Stunde nur eine Entfernung von 5 km zurücklegen konnte? |



- 1.** Die Klasse 4a besucht das Naturkundemuseum. Die Fahrt von der Schule dorthin dauert 57 Minuten.
- Wann kommt die Klasse an, wenn sie um 8:15 Uhr losfährt?
 - Wann ist die 4a wieder zurück an der Schule, wenn sie um 15:35 Uhr das Museum verlässt?
 - Wie lange dauert der gesamte Ausflug?
 - Wie lange ist die Klasse im Museum gewesen?

- 2.** Die 24 Kinder der Klasse 4a besuchen auch das 3D-Dino-Kino im Naturkundemuseum.

- Wie viel kostet es für alle Kinder zusammen?
- Wie viele Eintrittskarten sind bereits verkauft?
- Wie lange müssen sie auf eine freie Vorstellung warten?
- Wie viele Vorstellungen gibt es an einem Tag?
- Wie viele Personen können an einem Tag das Kino besuchen?
- Wie viel Geld nimmt das Museum ein, wenn alle Vorstellungen ausverkauft sind?



- 3.** Lies den Infotext und löse die Sachaufgabe.

- Wie viele Liter Blut hat ein Mensch?
- Wie viele Liter Blut hatte der Brachiosaurus?
- Wie viele Liter pumpt das menschliche Herz in einer Minute durch den Körper?
- Wie viele Liter pumpte das Dinosaurierherz in einer Minute durch den Körper?
- Recherchiere, wie viele Kilogramm ein menschliches Herz wiegt und berechne den Unterschied zur Masse des Dinoherzens.
- Blut besteht etwa zur Hälfte aus Wasser. Wie viel Wasser ist also im menschlichen Blut und wie viel im Blut des Brachiosaurus?

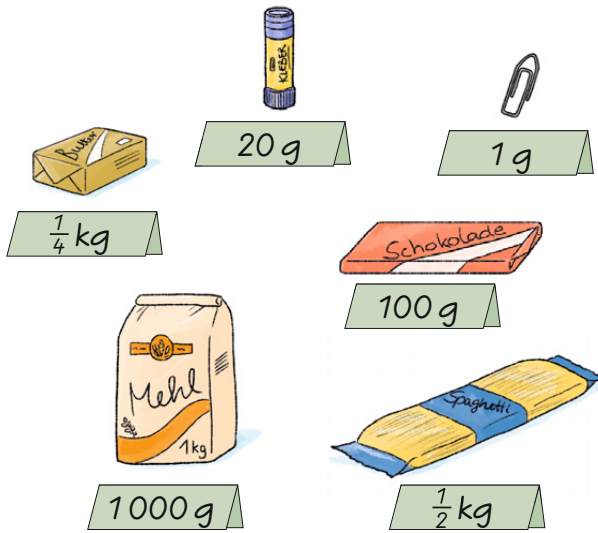
Der Brachiosaurus war eines der größten Landtiere aller Zeiten. Ein Mensch pumpt mit seinem Herzen nur fünf Liter Blut durch den Kreislauf, das 230 kg schwere Herz des Pflanzenfressers hingegen musste 600-mal so viel durch den Saurierkörper strömen lassen. Das Dinoherz pumpte rund 17-mal pro Minute jeweils 15 Liter in die Blutgefäße. Zum Vergleich: Das menschliche Herz pumpt in einer halben Minute 2 500 Milliliter Blut durch den Körper. Für die zehn Meter Entfernung vom Herzen bis ins Gehirn benötigte das Saurierherz mehr als doppelt so viel Druck wie ein Giraffenherz.

- 4.** Recherchiere zu deinem Lieblingsdinosaurier und präsentiere die Ergebnisse.



Masse – Kilogramm und Gramm

1



! 1 Kilogramm = 1 000 Gramm

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

$$\frac{3}{4} \text{ kg} = 750 \text{ g}$$

$$\frac{1}{2} \text{ kg} = 500 \text{ g}$$

$$\frac{1}{4} \text{ kg} = 250 \text{ g}$$

Das Komma trennt hier Kilogramm und Gramm.

Gemischte Schreibweise: 1 kg 600 g

Kommaschreibweise: 1,600 kg

Schreibweise in Gramm: 1 600 g

2

Findet Gegenstände, die eine ähnliche Masse haben wie ...

- a) eine Büroklammer
- b) eine Packung Spaghetti
- c) eine Tafel Schokolade
- d) eine Tüte Mehl
- e) ein Päckchen Butter
- f) zwei Klebestifte

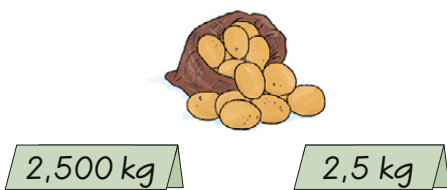
3

Zeichne die Tabelle ins Heft und schreibe auf drei Arten.

S. 30 Nr. 3

	1 kg	1 000 g	10 g	1 g	
a)	1	3	8	4	1 384 g = 1 kg 384 g = 1,384 kg
a)	1384 g	b) 4 kg 790 g	c) 16 kg 243 g	d) $\frac{1}{4}$ kg	e) 37,091 kg
	126 g	13 kg 206 g	0 kg 619 g	1 kg	104,280 kg
	9004 g	1 kg 8 g	2 kg 89 g	$\frac{1}{2}$ kg	62,030 kg

4



Ich kann bei der Kommaschreibweise auch die verkürzte Schreibweise nutzen.



5

Kann die Angabe zur Masse kürzer geschrieben werden? Begründe und notiere die verkürzte Schreibweise.

S. 30 Nr. 5

a)	8,330 kg = 8,33 kg
----	--------------------

- a) 8,330 kg
- b) 29,043 kg
- c) 0,020 kg
- d) 403,180 kg
- 22,004 kg
- 109,200 kg
- 36,001 kg
- 55,800 kg
- 5,100 kg
- 46,090 kg
- 8,137 kg
- 0,455 kg

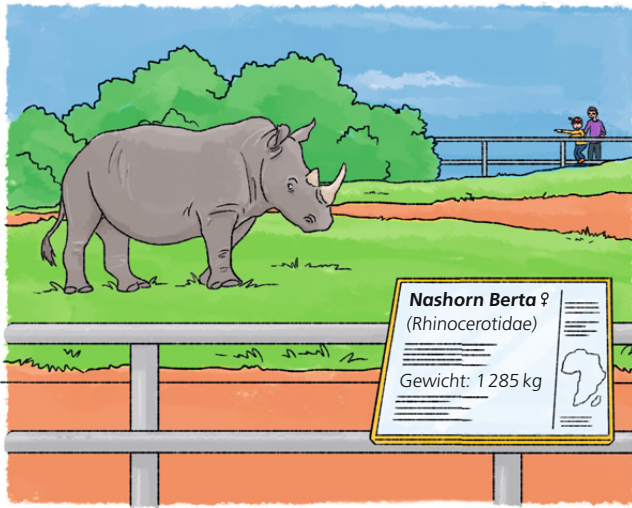
6

Schreibe ins Heft. Setze ein: >, < oder =

- a) 2,5 kg ● 2500 g
- b) 14,53 kg ● 31400 g
- c) $\frac{3}{4}$ kg ● 250 g
- $\frac{1}{4}$ kg ● 1,38 kg
- 7316 g ● 7,316 kg
- $\frac{1}{2}$ kg ● 7,02 kg
- 750 g ● 3,241 kg
- 9,308 kg ● 9205 g
- 29,3 kg ● 29,300 kg



1



! 1 Tonne = 1 000 Kilogramm

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

$$\frac{3}{4} \text{ t} = 750 \text{ kg}$$

$$\frac{1}{2} \text{ t} = 500 \text{ kg}$$

$$\frac{1}{4} \text{ t} = 250 \text{ kg}$$

Das Komma trennt hier Tonne und Kilogramm.

Gemischte Schreibweise: 1 t 285 kg

Kommashreibweise: 1,285 t

Schreibweise in Kilogramm: 1 285 kg

2. Zeichne die Tabelle ins Heft und schreibe auf drei Arten.

S. 31 Nr. 2

	1 t	100 kg	10 kg	1 kg	
a)	2	3	7	1	2 371 kg = 2 t 371 kg = 2,371 t

- a) 2371 kg b) 6t 493 kg c) 6t 37kg d) $\frac{1}{2}$ t e) 6,351 t
 311 kg 0t 342 kg 15t 3kg $\frac{3}{4}$ t 28,073 t
 4609 kg 28t 36kg 2t 405 kg 1t 64,8 t

3. Welche Masse haben die Tiere?

Elefant

Blauwal

Zebra

a) Recherchiert und notiert die Masse.

b) Ordnet die Angaben zur Masse der Größe nach.

Giraffe

Löwe

Orca

4. Recherchiere nach Tieren oder Gegenständen, die eine Masse von ...

- a) etwa einer Tonne haben. b) etwa fünf Tonnen haben. c) mehr als 10 Tonnen haben.

5. Gramm, Kilogramm oder Tonne? Welche Einheit passt? Schreibt ins Heft mit g, kg oder t.

- a) Ein Fahrrad wiegt 17 ■. b) Ein Schmetterling wiegt 1 ■.
 c) Ein Auto wiegt 1 ■. d) Ein Hund wiegt 25 ■.
 e) Ein Tennisball wiegt 60 ■. f) Eine Kuh wiegt 600 ■.
 g) Eine Eisenbahnlok wiegt 100 ■. h) Ein Koffer wiegt 20 ■.

S. 31 Nr. 5

a) Ein Fahrrad

wiegt 17 kg.

6. Ordne der Größe nach. Verwende <.

- a) 50 kg 1,5 t 1 t $\frac{1}{2}$ t 500 t 5 t 1500 g $\frac{1}{2}$ kg

- b) 325 kg 3,25 t 325 g 3,25 kg 32,5 t 1,325 kg 325 t 32,5 kg



Rechnen mit Massen

1. Wandle um. Schreibe als Kommazahl.

- a) 1 200 kg b) 6 340 g c) 5 991 kg d) 630 g
 780 kg 2 312 g 54 326 kg 209 g
 3 429 kg 398 g 3 610 kg 4 g

S. 32 Nr. 1

a) $1\,200\text{ kg} = 1,2\text{ t}$

2. Ergänze zu 1 t.

- a) 700 kg b) 0,6 t c) 16 kg
 580 kg 0,299 t $\frac{3}{4}\text{ t}$
 340 kg 0,637 t 8 kg

S. 32 Nr. 2

a) $700\text{ kg} + \underline{\hspace{2cm}}\text{ kg} = 1000\text{ kg} = 1\text{ t}$

3. Ergänze zu $\frac{1}{2}\text{ t}$.

- a) 400 kg b) 0,165 t c) 500 kg
 350 kg 0,25 t 23 kg
 160 kg 0,371 t $\frac{1}{4}\text{ t}$

4. Ergänze zu $\frac{1}{4}\text{ t}$.

- a) 100 kg b) 0,127 t c) 88 kg
 170 kg 0,204 t $\frac{1}{2}\text{ kg}$
 210 kg 0,101 t 350 g

5. Zeichne die Tabelle ins Heft und ergänze die fehlenden Angaben.



a)

Masse 1	4,5 t	20,45 t	3,7 t	■	3 729 kg	6 374 kg	10,2 t	14 390 kg
Masse 2	2,8 t	12,36 t	■	13,843 t	2 480 kg	■	8 411 kg	11,807 t
Summe	■	■	11,9 t	29,467 t	■	12 208 kg	■	■

b)

Masse 1	8,2 t	11,05 t	■	17,16 t	8 266 kg	5 243 kg	■	26 813 kg
Masse 2	3,6 t	14,97 t	3,4 t	■	3 109 kg	■	7 329 kg	■
Differenz	■	■	8,8 t	16,48 t	■	3 499 kg	4,382 t	12,08 t

6. Berechne für jede Tierart die Masse von ...

- a) 2 Tieren. b) 10 Tieren. c) 5 Tieren.
 d) 3 Tieren. e) 8 Tieren. f) 12 Tieren.



Panda: 100 kg



Elch: $\frac{1}{2}\text{ t}$



Nilpferd: 1,5 t

7. Löst die Sachaufgabe.



a) Drei große Futtersäcke für die Kamele wiegen zusammen 1,5 t. Wie viel wiegt jeder Sack?

b) Pro Woche benötigt der Zoo 4 200 kg Futter. Wie viele Tonnen Futter werden für vier Wochen benötigt?

8. Vier Futtersäcke haben zusammen eine Masse von 1 t. Zwei Säcke sind gleich schwer, sie wiegen zusammen mehr als 150 kg. Ein weiterer Sack wiegt dreimal so viel wie die ersten beiden zusammen. Der vierte Futtersack wiegt doppelt so viel wie einer der ersten beiden. Wie viel wiegen die vier Säcke jeweils?



1. Schreibe ins Heft. Setze ein: >, < oder =

a) $500 \text{ kg} \bullet 5 \text{ t}$

$250 \text{ kg} \bullet \frac{1}{4} \text{ t}$

$8,2 \text{ kg} \bullet 820 \text{ kg}$

b) $\frac{1}{2} \text{ t} \bullet 500 \text{ g}$

$3,5 \text{ t} \bullet 350 \text{ kg}$

$0,2 \text{ t} \bullet 200 \text{ kg}$

c) $1,8 \text{ t} \bullet 1800 \text{ g}$

$340 \text{ g} \bullet 3,4 \text{ kg}$

$\frac{1}{4} \text{ t} \bullet 250 \text{ kg}$

2. a) Schreibe in kg. b) Addiere. c) Berechne den Unterschied. d) Ergänze zu 1 kg.

A $347 \text{ g} \quad 238 \text{ g}$

B $216 \text{ g} \quad 723 \text{ g}$

C $48 \text{ g} \quad 671 \text{ g}$

D $156 \text{ g} \quad 804 \text{ g}$

E $72 \text{ g} \quad 364 \text{ g}$

F $714 \text{ g} \quad 299 \text{ g}$

3. a): Schreibe in t. b) Addiere. c) Berechne den Unterschied. d): Ergänze zu 1 t.

A $674 \text{ kg} \quad 319 \text{ kg}$

B $438 \text{ kg} \quad 109 \text{ kg}$

C $931 \text{ g} \quad 57 \text{ g}$

D $342 \text{ kg} \quad 286 \text{ kg}$

E $116 \text{ kg} \quad 583 \text{ kg}$

F $99 \text{ g} \quad 308 \text{ g}$

4. Schreibe ins Heft. Ergänze.

a) $\blacksquare + 2370 \text{ kg} = 5772 \text{ kg}$

$\blacksquare + 2,754 \text{ t} = 4839 \text{ kg}$

$3312 \text{ kg} + \blacksquare = 7003 \text{ kg}$

$2231 \text{ kg} + \blacksquare = 8,462 \text{ t}$

b) $\blacksquare - 2466 \text{ kg} = 7046 \text{ kg}$

$\blacksquare - 6,325 \text{ t} = 2,151 \text{ t}$

$8541 \text{ kg} - \blacksquare = 4178 \text{ kg}$

$7883 \text{ kg} - \blacksquare = 7,402 \text{ t}$

c) $\blacksquare \cdot 5 = 15000 \text{ kg}$

$\blacksquare \cdot 2 = 8,620 \text{ t}$

$1350 \text{ kg} \cdot \blacksquare = 2700 \text{ kg}$

$2400 \text{ kg} \cdot \blacksquare = 14,4 \text{ t}$

d) $\blacksquare : 4 = 1022 \text{ kg}$

$\blacksquare : 2 = 3,04 \text{ t}$

$4350 \text{ kg} : \blacksquare = 1450 \text{ kg}$

$9800 \text{ kg} : \blacksquare = 1,96 \text{ t}$

5. Berechnet die Masse. Erklärt euren Rechenweg.



a) Wenn die Masse um 350 kg reduziert wird, bleiben noch 2,4 t.

b) Wenn die Masse um 1,2 t erhöht wird, sind es 6,8 t.

c) Wenn die Masse mit dem Faktor 2 multipliziert wird, sind es 7,3 t.

d) Wenn die Masse durch den Divisor 3 geteilt wird, sind es 2,1 t.

e) Wenn zu der Masse noch 4,58 t addiert werden und die Summe dann mit dem Faktor 3 multipliziert wird, sind es 21 405 kg.

f) Wenn von der Masse 3 480 kg subtrahiert werden und die Differenz durch den Divisor 5 geteilt wird, sind es 854 kg.



Diagramme

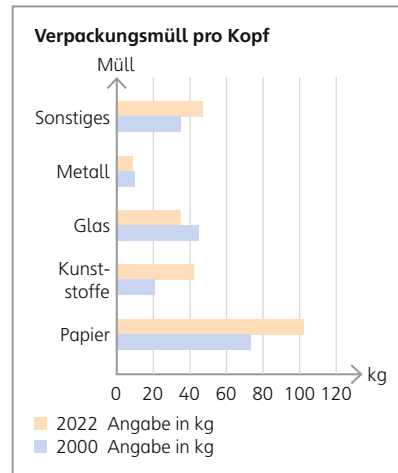
1. Die Klasse 4a hat zum Thema Verpackungsmüll recherchiert und die Ergebnisse auf verschiedene Weise dargestellt.

Tabelle

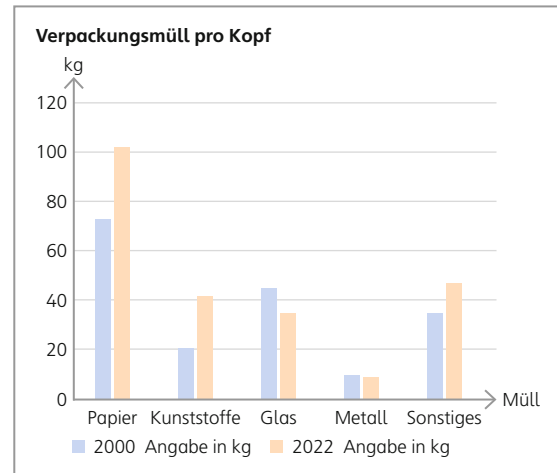
Verpackungsmüll pro Kopf (2000)	Angabe in kg
Papier	73
Kunststoffe	21
Glas	45
Metall	10
Sonstiges	35

Verpackungsmüll pro Kopf (2022)	Angabe in kg
Papier	102
Kunststoffe	42
Glas	35
Metall	9
Sonstiges	47

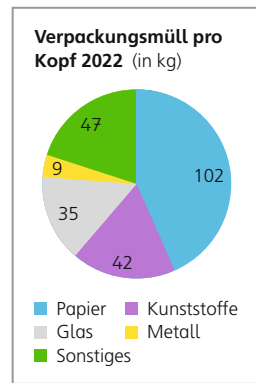
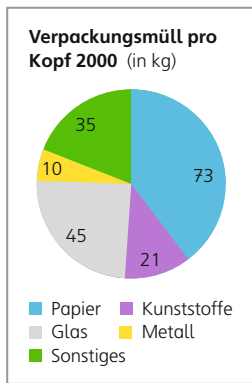
Balkendiagramm



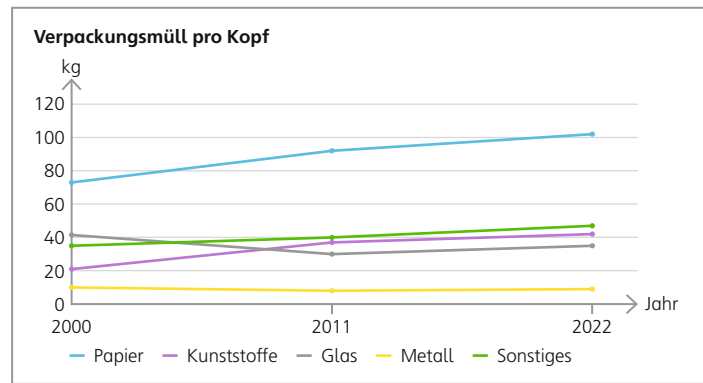
Säulendiagramm



Kreisdiagramm



Liniendiagramm



a) Klärt unbekannte Begriffe.

Verpackungsmüll

Abfall pro Kopf

Metall

Kunststoffe

b) Vergleiche die Darstellungen zum Verpackungsmüll. Welche Vor- und Nachteile haben die einzelnen Darstellungen?

c) Wie hat sich die Menge des Verpackungsmülls pro Kopf in den Jahren von 2000 bis 2022 verändert? Was fällt dir auf? Erkläre.

2. Erstelle mit den Werten der Tabelle aus Aufgabe 1 ein Kreisdiagramm mit einem Tabellenkalkulationsprogramm. Probiere andere Diagrammtypen aus. Vergleiche.

	A	B	C
1	Verpackungsmüll	Kg	
2	Papier	102	
3	Kunststoff	42	
4	Glas		
5	Metall		
6	Sonstiges		

Übertrage die Werte aus 2022 in das Programm.

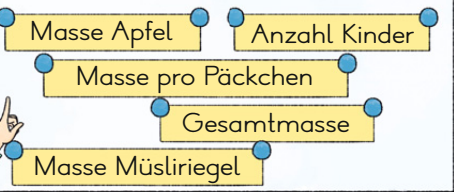
1. Schreibe in die erste Spalte die Müllarten.
2. Schreibe in die zweite Spalte die dazu gehörigen Massen.
3. Markiere beide Spalten in der Tabelle.
4. Klicke in der Menüleiste auf „Einfügen“.
5. Wähle ein Kreisdiagramm.





1. Löse die Sachaufgabe mithilfe eines Rechenbaums.

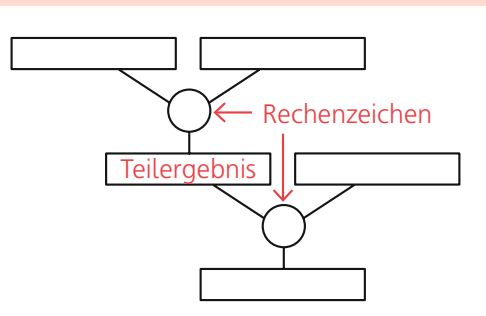
Für den Ausflug in den Zoo bekommen alle 20 Kinder ein Verpflegungspäckchen. Darin ist jeweils ein Müsliriegel mit einer Masse von 40g und ein 150g schwerer Apfel. Wie viel wiegen alle Päckchen zusammen?



Die Karten helfen mir, die Teilschritte zu planen.

! **Rechenbaum**

Ein **Rechenbaum** hilft mir, den Lösungsweg zu planen. Ich trage die Angaben und **Rechenzeichen** ein.



2.: Löse die Sachaufgabe mithilfe eines Rechenbaums.

a) Im Zoo werden die 15 kleinen Affen gefüttert. Jeder Affe bekommt 240g Bananen und $\frac{1}{4}$ kg Möhren. Wie schwer ist die gesamte Mahlzeit für alle kleinen Affen zusammen?

Gesamtmasse

Anzahl Affen

Masse Bananen

b) Die neun großen Menschenaffen bekommen jeweils 1,5kg Bananen und $\frac{3}{4}$ kg Möhren. Wie schwer ist die gesamte Mahlzeit für alle Menschenaffen zusammen?

Masse pro Mahlzeit

Masse Möhren

3.: Löst die Sachaufgabe mithilfe eines Rechenbaums. Achtet auf die Reihenfolge der Rechenschritte.

In einem Monat braucht der Zoo für alle Tiere zusammen 4,6 t Futter. Davon sind 2,9 t Obst und Gemüse. Der übrige Teil ist Fleisch. Wie viele Tonnen Fleisch benötigt der Zoo pro Jahr?

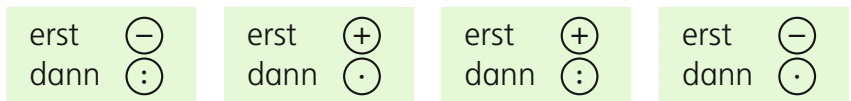
Masse Obst/Gemüse

Masse Fleisch

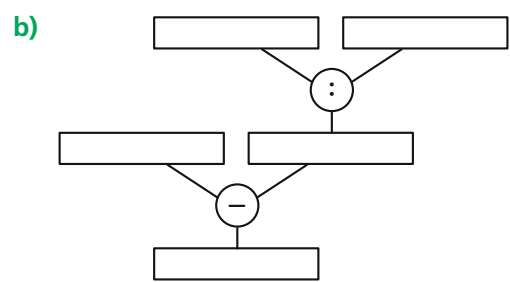
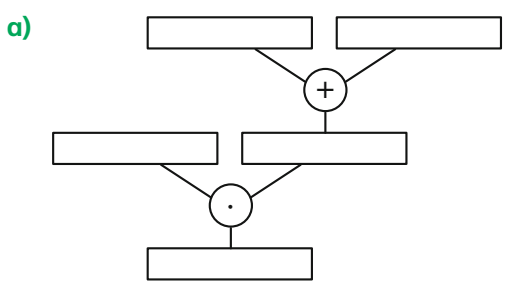
Gesamtmasse

Masse pro Monat

Masse pro Jahr



4.: Erfinde eigene Sachaufgaben zum Rechenbaum.



1. Wandle um. Schreibe auf drei Arten.

- a) 7 621 kg b) 1 t 304 kg c) $\frac{3}{4}$ t
 2 386 kg 16 t 577 kg 4,6 t
 519 kg 0 t 82 kg 2,304 t
 73 kg 1 t 8 kg $\frac{1}{2}$ t

S. 41 Nr. 1
 a) 7 621 kg = 7 t 621 kg = 7,621 t

2. Ordne der Größe nach. Verwende <.

- a) 7,05 kg 7,5 t 750 t $\frac{3}{4}$ t 75 t 75 kg 7 500 g 750 g
 b) 4 t 52 kg 4,52 t 452 g 4,52 kg 45,2 t 452 kg 452 t 45,2 kg

3. Ordne die Angaben zur Masse richtig zu.

- a) Schulkind b) Tiger c) Banane d) Elefant e) Auto
 100 kg 120 g 1 t 35 kg 5 t

4. Zeichne eine Tabelle und löse die Sachaufgabe.

- a) Ein DIN-A4-großes Blatt Kopierpapier wiegt 5 g. Wie viel wiegen 500 Blätter Kopierpapier zusammen?
 b) Alissa braucht für ein Puzzle mit 200 Teilen 42 min. Ihre Schwester hilft ihr. Wie lange brauchen sie zusammen?

5. Ein Zitronenfalter fliegt etwa 12 km/h. Zeichne eine Tabelle mit der zurückgelegten Entfernung eines Zitronenfalters nach 30 min, 60 min, 2 h und 3 h.

6. Löse die Sachaufgabe.

Eine Honigbiene legt in 90 min etwa 36 km zurück. Im Sommer ist sie oft 6 h am Tag unterwegs, um Pollen und Nektar für das Bienenvolk zu sammeln. Wie viele Kilometer legt sie an einem Sommertag zurück?

7. Hakim und seine Freunde haben Flaschen gesammelt und gezählt. Ergänze die Tabelle. Zeichne ein Säulendiagramm. Beschrifte das Säulendiagramm.

Name	Hakim	Cara	Luca	Lilia	Tom
Strichliste	■	■		■	
Anzahl	6	7	■	9	■

8. Löse die Sachaufgabe.

- a) Tim kauft auf dem Markt 2,5 kg Kartoffeln und 1,75 kg Birnen. Wie schwer ist sein Einkauf?
 b) Mira kauft 3 l Traubensaft für 2 € pro Liter. Sie zahlt mit einem 20-€-Schein. Wie viel Euro bekommt sie zurück?



1.



Nährwertinformationen	pro 100 g	pro Portion
Energie	249 kcal	996 kcal
Fett	10,4 g	41,6 g
Zucker	3 g	12 g



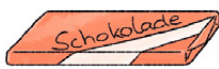
Nährwertinformationen	pro 100 ml	pro Portion
Energie	43 kcal	86 kcal
Fett	0,2 g	0,4 g
Zucker	9 g	18 g



Nährwertinformationen	pro 100 ml	pro Portion
Energie	42 kcal	84 kcal
Fett	0 g	0 g
Zucker	12 g	24 g



Nährwertinformationen	pro 100 ml	pro Portion
Energie	112 kcal	16 kcal
Fett	0,3 g	0 g
Zucker	21 g	3 g



Nährwertinformationen	pro 100 g	pro Portion
Energie	528 kcal	132 kcal
Fett	29,6 g	7,4 g
Zucker	60 g	15 g



Nährwertinformationen	pro 100 g	pro Portion
Energie	39 kcal	78 kcal
Fett	0,2 g	0,4 g
Zucker	3 g	6 g



Nährwertinformationen	pro 100 g	pro Portion
Energie	134 kcal	201 kcal
Fett	8 g	12 g
Zucker	12 g	18 g



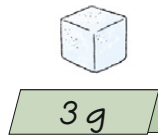
Nährwertinformationen	pro 100 g	pro Portion
Energie	54 kcal	108 kcal
Fett	0,1 g	0,2 g
Zucker	9 g	18 g

2. Informiere dich über ...



- a) Nährwertangaben. b) Portionsgrößen. c) Tagesbedarfe.

3. Ein Zuckerwürfel hat die Masse von 3 g. Zeichnet die Tabelle ins Heft. Schreibt die angegebenen Zuckermengen in die Tabelle und bestimmt die Anzahl der Zuckerwürfel.



Lebensmittel	Zucker pro 100 g/100 ml	Angabe in Zuckerwürfel	Zucker pro Portion	Angabe in Zuckerwürfel
Salamipizza	3 g	1 Würfel	12 Gramm	4 Würfel
Orangensaft	9 g	3 Würfel		

4. Betrachte den Fettgehalt der Lebensmittel pro Portion. Ordne der Größe nach.

5. Kann das stimmen? Recherchiere, erkläre und begründe.



- a) Mira behauptet: Orangensaft ist gar nicht gesund.
b) Tim behauptet: Pizza ist gesund, weil sie nicht viel Zucker hat.

6. Formuliere eigene Behauptungen zu den Nährwerten.



7. Recherchiere die Nährwertangaben verschiedener Lebensmittel. Vergleiche.



Schriftliche Division mit Rest

1

Schriftliche Division mit Rest

2. Dividiere schriftlich.

- a) 1838 : 3
- b) 5424 : 9
- c) 65540 : 8
- d) 84000 : 9
- e) 30727 : 7
- 2739 : 5
- 2255 : 4
- 43523 : 6
- 20107 : 3
- 32750 : 8

547R4 5369R3	563R3 6702R1	602R6 7253R5	612R2	4093R6 8192R4	4389R4 9333R3
-----------------	-----------------	-----------------	-------	------------------	------------------

3. Dividiere schriftlich. In jeder Teilaufgabe ist die Summe der Reste 12.

- a) 7291 : 9
- b) 2947 : 4
- c) 2361 : 9
- d) 11111 : 6
- e) 456456 : 9
- 5255 : 6
- 4198 : 8
- 1632 : 9
- 22222 : 6
- 567567 : 4
- 4524 : 7
- 2950 : 3
- 3216 : 9
- 44444 : 6
- 678678 : 5
- 2499 : 5
- 3716 : 6
- 6123 : 9
- 55555 : 6
- 789789 : 8

4. Bilde mit gelben und blauen Zahlenkarten mindestens vier Divisionsaufgaben ...

a) ohne Rest. Rechne schriftlich. b) mit Rest. Rechne schriftlich.

258867

2808

14064

11106

1172

2560

255555

4

6

3

8

5

9

5. Findet eine Frage. Löst die Sachaufgabe. Überlegt dann, was mit dem Rest passiert.

- a) 8 gleich schwere Kisten haben zusammen die Masse von 770 kg.

A Für die restlichen 2 kg benötigt man eine zusätzliche Kiste.

B Die restlichen 2 kg sind auf die 8 Kisten verteilt, also muss ich 2 kg durch 8 dividieren.
- b) 1679 Personen wollen mit der Seilbahn fahren. Eine Gondel fasst 4 Personen.

A Für die restlichen 3 Personen benötigt man eine weitere Gondel.

B Die restlichen 3 Personen müssen auf die Gondeln verteilt werden, also muss ich 3 durch 4 dividieren.

6. Schreibe ins Heft. Ergänze die fehlenden Ziffern und dividiere schriftlich.

- a) 18 2 : = 465 R 2
- b) 7 69 : 9 = 7 R 5
- c) 82 6 : 7 = 1179 R 1



Vergößern, Verkleinern

Seite 98 Bild Wirklichkeit

Maßstab: 5 : 1
Ich spreche: fünf zu eins.

Maßstab 5 : 1

Bild 30 mm → Wirklichkeit 6 mm
: 5
: 5

Vergrößern

Seite 99 Bild Wirklichkeit

Maßstab: 1 : 5
Ich spreche: eins zu fünf.

Maßstab 1 : 5

Bild 10 mm → Wirklichkeit 50 mm
: 5
: 5

Verkleinern

Symmetrie

Symmetrieeigenschaften Seite 105
Der Abstand zur Symmetrieachse bleibt beim Original und Bild gleich. Auch die Länge und Größe der Abbildung bleibt unverändert.

Seite 106
Man kann eine Figur um einen Punkt drehen. Diesen nennt man **Drehpunkt**.

Drehsymmetrie Seite 106
Eine Figur ist drehsymmetrisch, wenn sie mit weniger als einer ganzen Drehung mit ihrer Ausgangsfigur zur Deckung gebracht werden kann.

Geschwindigkeit

Seite 35
Geschwindigkeit
Die Geschwindigkeit wird meist in der Einheit Kilometer pro Stunde angegeben.
Ich schreibe: Ich spreche: 4 km/h
4 Kilometer pro Stunde
Das bedeutet: Bei 4 km/h legt man in einer Stunde eine Strecke von 4 km zurück.

Quadratmeter, Volumen und Körper

Zeiteinheiten umrechnen

Angaben zur Masse umrechnen

Seite 118 Seite 118

1 min = 60 s
 $\frac{1}{2}$ min = 30 s
 $\frac{1}{4}$ min = 15 s
 $\frac{3}{4}$ min = 45 s

1 h = 60 min
 $\frac{1}{2}$ h = 30 min
 $\frac{1}{4}$ h = 15 min
 $\frac{3}{4}$ h = 45 min

1 d = 24 h
 $\frac{1}{2}$ d = 12 h

Seite 30 Seite 31

1 kg = 1000 g
 $\frac{3}{4}$ kg = 750 g
 $\frac{1}{2}$ kg = 500 g
 $\frac{1}{4}$ kg = 250 g

1 t = 1000 kg
 $\frac{3}{4}$ t = 750 kg
 $\frac{1}{2}$ t = 500 kg
 $\frac{1}{4}$ t = 250 kg

Gleichungen und Ungleichungen

Seite 27
Gleichungen haben genau eine Lösung.
Variablen (Buchstaben) in einer Gleichung stehen für unbekannte Zahlen.
 $300 - x = 250$
 $x = 50$

Seite 28
Ungleichungen können mehrere Lösungen haben.
Das Ergebnis ist dann die Menge aller Zahlen, die die Ungleichung erfüllen.
Sie heißt **Lösungsmenge L**. $L = \{ \dots, \dots, \dots \}$
Gibt es keine Lösung, ist das Ergebnis die leere Menge.
 $L = \{ \}$

Seite 100 Seite 100
Ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 1 m hat eine Fläche von einem Quadratmeter.
 $1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$

Seite 110
Der Rauminhalt heißt auch Volumen (V).
Einheitswürfel (EW)
 $1 \text{ LE} = 1 \text{ Längeneinheit}$

Seite 107
Würfel, Quader, Prisma, Zylinder, Kegel, Kugel, Pyramide

Proportionalität

Seite 34
Wenn sich zwei Werte voneinander abhängig verändern, kann man das mit diesen Sätzen gut beschreiben:
Je mehr ..., desto mehr ...
Je weniger ..., desto weniger ...
Je mehr ..., desto weniger ...
Je weniger ..., desto mehr ...

Tabelle als Rechenhilfe Seite 34

Anzahl Hefte	Preis in ct
1	45
2	90
6	270

Red arrows indicate: 1 to 2 is $\cdot 2$, 2 to 6 is $\cdot 3$, 45 to 90 is $\cdot 2$, 90 to 270 is $\cdot 3$.

Seite 27
Gleichungen systematisch lösen
Schritt 1: Löse alle Teilrechnungen ohne x.
Schritt 2: Für welche Zahl steht x?

Seite 28
Ungleichungen (U) systematisch lösen
Schritt 1: Löse alle Teilrechnungen ohne x, wenn es welche gibt.
Schritt 2: Schreibe die Ungleichung als Gleichung (G). Für welche Zahl steht x?
Schritt 3: Überlege für die Ungleichung: Sind die Zahlen der Lösungsmenge kleiner oder größer als x in der Gleichung?
Schritt 4: Notiere die Lösungsmenge.