



# DU DEN

## Sommer in Falkenstein



**Mathematik 4. Klasse**  
Lernen mit Bibi & Tina!

**Extra**  
„Bibi & Tina“-  
Sticker

# Duden

---



## Sommer in Falkenstein

Mathematik 4. Klasse



Dudenverlag

Berlin

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Wort **Duden** ist für den Verlag Bibliographisches Institut GmbH als Marke geschützt.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.

© 2015 KIDDINX Studios GmbH, Berlin

Redaktion: Jutta Dahn

Lizenz durch KIDDINX Media GmbH,

Lahnstraße 21, 12055 Berlin



© Duden 2015 D C B A

Bibliographisches Institut GmbH, Mecklenburgische Straße 53, 14197 Berlin

**Redaktionelle Leitung** Anika Donner

**Redaktion** Marion Krause

**Autorin** Marion Krause

**Herstellung** Ursula Fürst

**Layout und Satz** tiff.any GmbH, Berlin

**Umschlaggestaltung** Büroecco, Augsburg

**Druck und Bindung** PHOENIX PRINT GmbH, Steinerne Furt 95, 86167 Augsburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-411-87180-3

[www.duden.de](http://www.duden.de)



## Inhalt

### Zahlenräume

Zahlen bis 1 000 000 .....	4
Zahlendarstellungen .....	6
Zahlen runden und Überschlagsrechnungen .....	8

### Grundrechenarten

Große Zahlen halbschriftlich addieren .....	10
Schriftlich addieren ohne und mit Übertrag .....	12
Schriftlich subtrahieren ohne Übertrag .....	14
Schriftlich subtrahieren mit Übertrag .....	16
Multiplizieren und dividieren mit Stufenzahlen .....	18
Schriftlich multiplizieren .....	20
Halbschriftlich dividieren .....	22
Schriftlich dividieren ohne und mit Rest .....	24
Umkehrrechnungen und Probeaufgaben .....	26

### Rechenstrategien und Rechentricks

Rechengesetze .....	28
Vielfache und Teiler .....	30
Textaufgaben lösen .....	32
Umgang mit Daten und Schaubildern .....	36

### Sachrechnen mit Größen

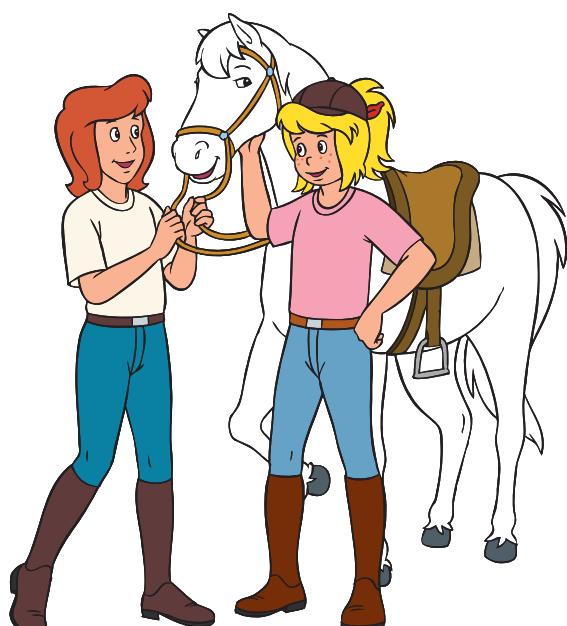
Geld .....	38
Längen .....	40
Gewichte und Hohlmaße .....	42
Zeit .....	44

### Geometrie

Ebene Figuren: Flächen und Umfang .....	46
Körper und Körpernetze .....	48
Gerade, Strecke, Parallele und Senkrechte .....	50
Symmetrie .....	52

### Lösungen .....

### Minilexikon .....



# Zahlenräume



Unser Zahlensystem ist ein **Zehner-Stellenwertsystem**.

10 **Einer** (E) werden zu einem **Zehner** (Z),  
10 **Zehner** werden zu einem **Hunderter** (H),  
10 **Hunderter** werden zu einem **Tausender** (T),  
10 **Tausender** werden zu einem **Zehntausender** (ZT),  
10 **Zehntausender** werden zu einem **Hunderttausender** (HT),  
10 **Hunderttausender** werden zu einer **Million** (Mio) usw.

**Beispiel:**

837 036 in die Stellenwerttafel eingetragen ergibt:

Mio	HT	ZT	T	H	Z	E
0	8	3	7	0	3	6

Das stellengerechte Aufschreiben von Zahlen ist bei allen Rechenverfahren wichtig.

**Tipp:**

Damit du große Zahlen besser lesen kannst, trage dir – von rechts nach links gelesen – nach 3 Stellen einen Punkt ein oder lasse beim Aufschreiben eine kleine Lücke:

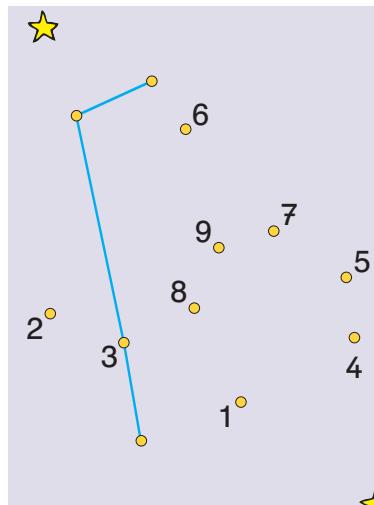
837.036      837 036      achthundertsiebenunddreißigtausendsechsunddreißig

## Aufgabe 1



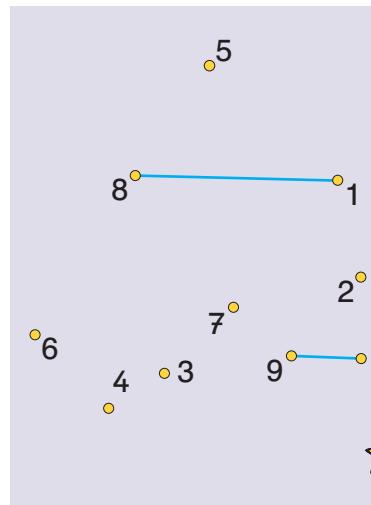
Bibi und Tina liegen in einer klaren Sommernacht auf der Wiese und suchen Sternenbilder. Verbinde die richtigen Stellenwertzahlen zu Sternbildern. Beginne stets mit dem Einer, dann folgen der Zehner, Hunderter, Tausender ...

a) 457 983     



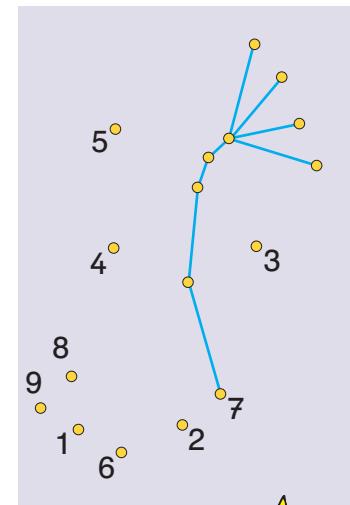
Löwe

b) 915 834



Waage

c) 726 198

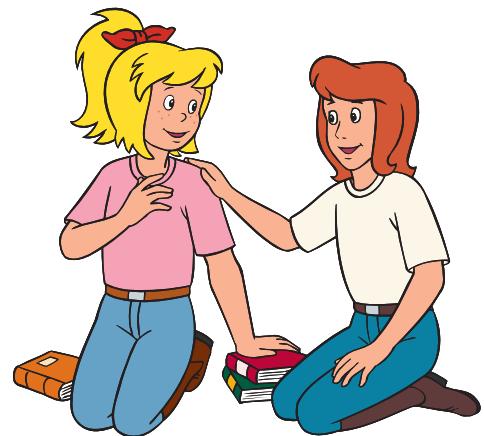


Skorpion



## Aufgabe 2

Bibi und Tina stöbern in einem Tierlexikon und staunen über die Angaben. Welches Tier ist am längsten? Lies die Zahlwörter, schreibe die Zahlen dahinter und ordne vom längsten bis zum kürzesten.



### Länge

— Staatsqualle	fünfzigtausend mm	_____ mm
— Schnurwurm	fünfhundertfünfzigtausend mm	_____ mm
— Netzpython	sechstausendneunhundertfünfzig mm	_____ mm
— Blauwal	dreiundhundertfünfunddreißigtausendzweihundert mm	_____ mm
6 Königskobra	fünftausendsiebenhundert mm	_____ mm
— Walhai	zwölftausendsiebenhundert mm	_____ mm

## Aufgabe 3

„Es gibt so viele Tierarten, bestimmt über eine Million, wenn man die vielen Insekten und Wassertiere mitzählt“, meint Bibi.

Ordne die Zahlen und trage sie in die Stellenwerttafel ein. Beginne mit der größten.

**Tipp:** Stellen, die nicht dabei stehen, schreibst du als 0.

5ZT 3E 4HT 6H 7T 9Z

6ZT 8HT 3E

3ZT 1Mio 2T 4HT 2E

2Z 6E 1Mio 3T

Mio	HT	ZT	T	H	Z	E

# Zahlenräume



Vergleichst du zwei Zahlen miteinander, dann ist die Zahl größer, die mehr Stellen hat. Haben zwei Zahlen gleich viele Stellen, dann vergleichst du die Zahlen von links nach rechts. Haben die Zahlen gleich viele Hunderttausender, dann vergleichst du die Zehntausender usw.

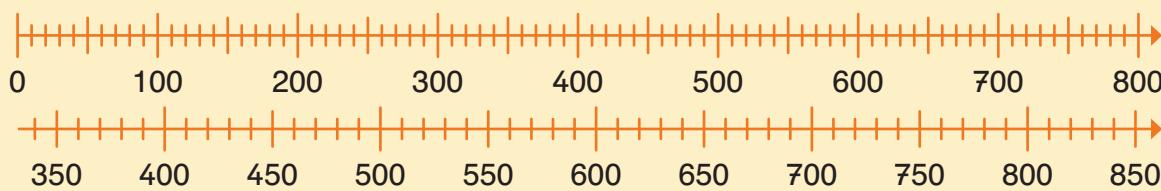
## Beispiel:

**561 667 > 561 567**, denn 561 667 hat gleich viele Hunderttausender, gleich viele Zehntausender, gleich viele Tausender, aber mehr Hunderter als die Zahl 561 567.

Auf einem **Zahlenstrahl** kannst du Zahlen nach ihrer Größe geordnet ablesen oder eintragen. Es gilt: Die Zahlen werden nach links kleiner und nach rechts größer.

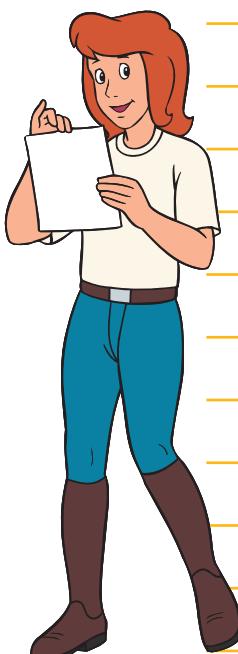
## Tipp:

Nicht jeder Zahlenstrahl sieht gleich aus. Schau dir den Zahlenstrahl genau an, damit du verstehst, welche Abstände welche Zahlenwerte bedeuten.



## Aufgabe 1

Bibi und Tina machen ein Praktikum bei Dr. Eichhorn und finden Terminbücher über die Patientenzahlen in den Tierkliniken der Umgebung. Vergleiche und beantworte die Fragen.



Jahr	Tierpatienten
2005	391 480
2006	252 495
2008	12 074
2009	21 074
2010	109 638
2011	8 975
2012	70 186
2013	109 639
2014	392 425

a) In welchem Jahr wurden die meisten Tiere untersucht?

\_\_\_\_\_

b) In welchen Jahren hatten weniger als 25 000 Tiere einen Termin?

\_\_\_\_\_

c) In welchem Jahr wurde die viertgrößte Anzahl von Tieren behandelt?

\_\_\_\_\_



# Zahlendarstellungen

## Aufgabe 2

Dr. Eichhorn zeigt den Mädchen, wie man den Verbrauch verschiedener Medikamente auf einem Zahlenstrahl einträgt. Ordne die Zahlen mithilfe des Zahlenstrahls und zeichne Verbindungslien. Überlege zunächst, welche Abstände du wählst.

6 700

5 300

9 100

2 900

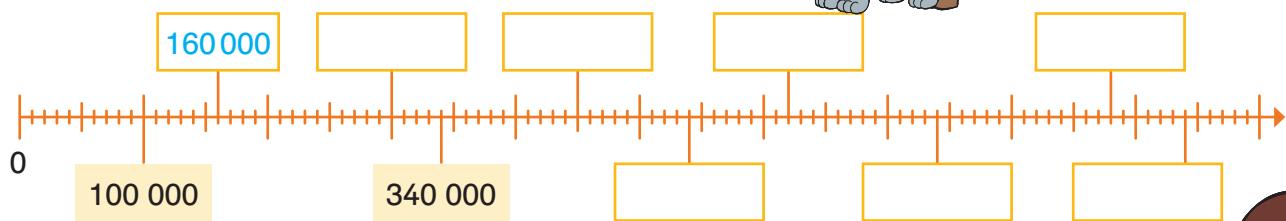
10 000

4 800



## Aufgabe 3

Lies die Zahlen ab und schreibe sie auf.



## Aufgabe 4

So ein Tierarzt muss ganz schön viel rumfahren. Dr. Eichhorn fährt im Jahr rund 96 000 km mit dem Auto. Pro Monat legt er rund 8 000 km zurück. Finde anhand des Zahlenstrahls heraus, wie viele Kilometer er nach zehn Monaten gefahren ist.



Antwort: Nach zehn Monaten ist Dr. Eichhorn rund \_\_\_\_\_ km gefahren.



# Zahlenräume



Manchmal ist es vorteilhaft, Zahlen zu **runden**, um leichter zu rechnen oder ein Ergebnis zu **überschlagen**.

Das Zeichen lautet  $\approx$  und du sagst dazu „**gerundet**“ oder „**ist rund**“.

Folgt auf die Stelle, auf die gerundet werden soll, eine **5, 6, 7, 8, 9**, wird **aufgerundet**.

Folgt auf die Stelle, auf die gerundet werden soll, eine **0, 1, 2, 3, 4**, wird **abgerundet**.

## Beispiel:

Die Zahl **34 462** wird auf den ...

**Tausender** abgerundet, denn der **Hunderter**  $4 < 5$ ; du schreibst:  $34\ 462 \approx 34\ 000$ ,

**Hunderter** aufgerundet, denn der **Zehner**  $6 > 5$ ; du schreibst:  $34\ 462 \approx 34\ 500$ .

## Aufgabe 1

Tina staunt, wie viele Kilometer Dr. Eichhorn in den letzten vier Jahren zurückgelegt hat:  
„Das sind ja zusammen 387 422 Kilometer gewesen!“ Runde auf die angegebenen Stellen.

HT: \_\_\_\_\_ ZT: \_\_\_\_\_ T: \_\_\_\_\_ H: \_\_\_\_\_ Z: \_\_\_\_\_

## Aufgabe 2

Welche Zahlen hat Bibi hier gerundet? Ergänze die fehlende Stelle.

a) 89 6  3  $\approx$  89 670

b) 99  509  $\approx$  991 000

c) 5  0 174  $\approx$  520 000

d)  21 427  $\approx$  700 000



## Aufgabe 3

Nun rundet Bibi auf Zehntausender. Wie lautet das Lösungswort?

a) 23 129    20 000 P    30 000 S



b) 216 546    210 000 I    220 000 F

c) 98 654    99 000 E    98 000 B

d) 1 689 587    1 680 000 E    1 690 000 R

e) 673 100    660 000 R    670 000 D



f) 999 999    990 000 I    1 000 000 E

Lösungswort: a b c d e f

# Zahlen runden und Überschlagsrechnungen

Beim **Überschlagen** rechnest du mit **gerundeten Zahlen** (s. S. 8).

Dies hilft beim Einschätzen, ob eine Aufgabe richtig gelöst wurde.

Eine Überschlagsrechnung mit Zahlen, die auf Tausender oder höher gerundet werden, ist ungenauer als eine Rechnung mit Zahlen, die z. B. auf Zehner gerundet werden.



**Beispiel:**

$$12\,654 + 13\,619 = 26\,273$$

gerundet auf die Tausenderstelle:  $13\,000 + 14\,000 = 27\,000$

gerundet auf die Zehnerstelle:  $12\,650 + 13\,620 = 26\,270$

Willst du beim **Dividieren** eine Aufgabe überschlagen, dann suchst du das nächstmögliche **Vielfache** (s. S. 30) des Teilers und dividierst im Kopf.

**Beispiel:**

$$384\,400 : 20\,000 = 19 \text{ Rest } 4\,400 \rightarrow \text{Überschlag: } 380\,000 : 20\,000 = 19$$

## Aufgabe 4

Wer hat richtig gerechnet: Bibi, Tina oder Alex? Überschlage und kreuze an.



a)  $754\,431$   
+  $5\,081$   
+  $12\,517$

b)  $5\,138$   
+  $40\,814$   
+  $84$

c)  $74\,316$   
-  $18\,509$   
-  $255$



Bibi:

$$772\,029$$

$$49\,736$$

$$44\,442$$

Tina:

$$72\,090$$

$$51\,136$$

$$55\,552$$

Alexander:

$$910\,569$$

$$46\,036$$

$$66\,662$$



## Aufgabe 5

Überschlage: Bei welchen Aufgaben sind die Ergebnisse größer als 400 000? Male sie an.

$$642\,543 - 227\,539$$

$$46\,097 + 360\,977$$

$$402\,374 - 16\,849$$

$$167\,424 + 325\,745$$

$$975 + 309\,785$$

$$976\,455 - 532\,539$$



# Grundrechenarten



Große Zahlen kannst du leicht **halbschriftlich addieren**. Es gibt verschiedene Möglichkeiten. Immer musst du die Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen (s. S. 4).

## Möglichkeit 1

Du zerlegst **einen Summanden** (meist den zweiten) in seine Stellenwerte und addierst schrittweise zur Zwischensumme dazu.

### Beispiel:

$$76\ 526 + 12\ 357 = 88\ 883$$

$$76\ 526 + 10\ 000 = 86\ 526$$

$$86\ 526 + 2\ 000 = 88\ 526$$

$$88\ 526 + 300 = 88\ 826$$

$$88\ 826 + 50 = 88\ 876$$

$$88\ 876 + 7 = 88\ 883$$

## Möglichkeit 2

Du zerlegst **beide Summanden** in ihre Stellenwerte und addierst zuerst diese nacheinander. Zuletzt addierst du die Teilergebnisse.

$$76\ 526 + 12\ 357 = 88\ 883$$

$$70\ 000 + 10\ 000 = 80\ 000$$

$$6\ 000 + 2\ 000 = 8\ 000$$

$$500 + 300 = 800$$

$$20 + 50 = 70$$

$$6 + 7 = 13$$

$$80\ 000 + 8\ 000 + 800 + 70 + 13 = 88\ 883$$

## Aufgabe 1

Beim Aufräumen im Büro der Tierarztpraxis findet Tina eine Übersicht über die bestellten Medikamente in den letzten Jahren.

Addiere die Zahlen von 2003 bis 2006 und von 2007 bis 2010.

Addiere halbschriftlich und rechne in deinem Übungsheft.

2003 bis 2004

54 987

2005 bis 2006

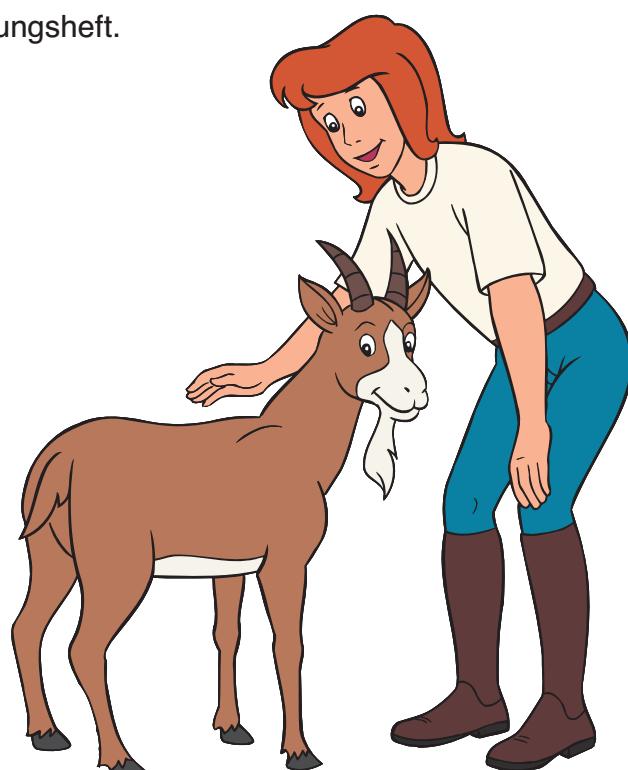
67 321

2007 bis 2008

79 698

2009 bis 2010

100 003





**DUDEN**



# **Lern- und Pferdespaß in Falkenstein!**

**Alle Mathe Themen der 4. Klasse in einem Band:**

- ♥ Zahlenräume bis 1 000 000
- ♥ Grundrechenarten
- ♥ Rechenstrategien und Rechentricks
- ♥ Sachrechnen mit Größen
- ♥ Geometrie

Alle Regeln verständlich und mit hilfreichen Beispielen erklärt.  
Mit abwechslungsreichen Übungen, ausführlichem Lösungsteil  
und Minilexikon zum Nachschlagen.

**EXTRA für mehr Lernspaß:**

zahlreiche „Bibi & Tina“-Sticker

Abgestimmt auf die aktuellen Bildungspläne.  
Geeignet für alle Bundesländer.



ISBN 978-3-411-87180-3  
9,99 € (D) · 10,30 € (A)



9 783411 871803