

5

Dreifach Mathe

Rheinland-Pfalz

 Mit digitalen
Medien

Cornelsen

Diese Doppelseite hilft dir, dich im Buch zurechtzufinden.

Wissen 2 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren

Rechenvorteile und Rechengesetze

Louis spielt gerne „Schaffts du 70“? Bei dem Spiel würfeligst du mit sieben Würfeln. Runde 1: Würfle und lege die Einsen raus. Würfle mit den übrigen Würfeln noch zweimal. Lege immer alle Einsen raus. Addiere die Einsen. Schreibe die Summe auf. Dann ist das nächste Kind dran. Runde 2: Sammle Zweien. So geht das Spiel weiter. Mit 70 oder mehr Punkten hast du gewonnen.

	Louis	Karl	Mika
Ter	5	3	2
Zer	8	10	6
Ter	12	12	18
Ter			
Zer			
Ter			
Zer			
Gesamt:			

W Normalerweise rechnet du von links nach rechts, also genauso, wie du liest.

Die Klammerregel
Berechne immer zuerst, was in der Klammer steht.

Verbindungsgesetz (Assoziativgesetz)
In einer Summe darfst du die Summanden beliebig mit Klammern zusammenfassen.

Achtung! Das Vertauschungsgesetz und das Verbindungsgesetz gelten nicht für die Subtraktion.

Aufgabe Karl hat 3, 10 und 12 Punkte gewürfelt. Wie viele Punkte fehlen ihm noch? Rechne einmal $70 - 3 - 10 - 12$ und einmal $70 - (3 + 10 + 12)$.

Um vorteilhaft zu addieren, darfst du die Summanden geschickt zusammenfassen. Dazu kannst du folgende Rechengesetze verwenden:

Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)
In einer Summe darfst du die Summanden vertauschen.
 $a + b = b + a$

Verbindungsgesetz (Assoziativgesetz)
In einer Summe darfst du die Summanden beliebig mit Klammern zusammenfassen.
 $a + b + c = a + (b + c)$

Achtung! Das Vertauschungsgesetz und das Verbindungsgesetz gelten nicht für die Subtraktion.

Aufgabe Mika hat 2, 6 und 18 Punkte gewürfelt. Wie viele Punkte hat er erreicht? Vertausche die Zahlen zuerst, damit du geschickt zusammenfassen kannst.

Dein Schulbuch findest du auch in der Cornelsen Lernen App.

Siehst du eines dieser Symbole, findest du in der App:

- Erklärfilme
- Worterkklärungen
- Hilfen zu den Aufgaben
- interaktive Übungen zum Üben und Wiederholen
- weitere Ergänzungen

Auf der Seite **Wissen** lernst du neue Zusammenhänge, Regeln, Rechnungen, ... kennen.

Unter den Wissenskästen kannst du mit der Aufgabe testen, ob du alles verstanden hast.

Die Aufgabennummern danach zeigen dir, wo du auf den Üben-Seiten weitermachst.

Übe auf einer der drei Üben-Seiten, die zu dir passt.

Üben Rechenvorteile und Rechengesetze

1 Berechne zuerst, was in der Klammer steht.

2 Hier wird zweimal der Zahlenstrahl $12 + 18$ geübt.

3 Vervollständige die Rechenbäume im Heft.

4 Berechne im Kopf. Nutze Rechenregeln.

5 Rechne zuerst von links nach rechts. Berechne dann noch einmal mit Vertauschen und Zusammenfassung. Was ist einfacher?

6 Rechne vorwärts.

7 Familie Aza-Meyer unternimmt eine Radtour von Köln nach Maastricht in den Niederlanden.

8 Löse vorteilhaft mithilfe eines Rechenbaums. Schreibe darunter den Zahlenbaum mit Klammern.

9 Löse schriftweise untereinander. Nenne die verwendeten Rechengesetze.

10 Löse vorteilhaft mithilfe eines Rechenbaums. Schreibe darunter den Zahlenbaum mit Klammern.

11 Löse schriftweise untereinander. Nenne die verwendeten Rechengesetze.

12 Löse vorteilhaft mithilfe eines Rechenbaums. Schreibe darunter den Zahlenbaum mit Klammern.

Üben Rechenvorteile und Rechengesetze

1 Rechne. Beachte die Klammerregel.

2 Lara soll zeigen, wie sie $43 + 39 + 21$ vorteilhaft rechnet. Dazu zeichnet sie den Rechenbaum. Schreibe dem Zahlenstrahl zu Lara Rechenbaum auf.

3 Rechne vorteilhaft. Nutze einen Rechenbaum. Welche Rechenregeln hat Lara angewendet?

4 Übertrage die Rechenbäume in dein Heft und vervollständige sie.

5 Welche Zahlform passt zu welchem Rechenbaum Begründe.

6 Stelle die Zahlterme mithilfe eines Rechenbaums dar und löse sie.

7 Vergleiche die Ergebnisse der vier Rechenbaume. Was fällt dir auf?

8 Übertrage den Zahlenstrahl in dein Heft. Schreibe in jeder Zeile, welches Gesetz angewendet wurde.

9 Addiere alle Zahlen. Vertausche die Zahlen, die du addierst.

10 Rechne. Beachte die Klammerregel.

11 Rechne vorteilhaft.

12 Rechne geschickt und fasse zusammen. Zeige mit Klammern, wie du gerechnet hast.

13 Sortiere von klein nach groß. Nutze die Zeichen $<$ und $>$.

14 Stimmt das Ergebnis? Setze ansonsten Klammern so, dass das Ergebnis stimmt.

15 Richtig oder falsch? Begründe mit den Rechenregeln und Rechengesetzen.

16 Vertausche geschickt und berechne.

Üben Rechenvorteile und Rechengesetze

1 Berechne.

2 Wie viel haben Karlas Geburtstagsgeschenke insgesamt gekostet? Rechne geschickt.

3 Schreibe die Zahlterme ins Heft. Lasse dabei die überflüssigen Klammern weg. Berechne.

4 Sortiere von klein nach groß. Nutze die Zeichen $<$ und $>$.

5 Stimmt das Ergebnis? Setze ansonsten Klammern so, dass das Ergebnis stimmt.

6 Richtig oder falsch? Begründe mit den Rechenregeln und Rechengesetzen.

7 Vertausche geschickt und berechne.

8 Vervollständige die Zahlenbäume im Heft. Vertausche dann die Zahlen in der unteren Reihe und berechne erneut.

9 Was fällt dir auf?

10 Citiem befragt: „An dieser Aufgabe kann man sehen, dass das Kommutativgesetz auch bei der Addition nicht immer gilt.“ Nenne Stellung zu Özdem Aytaç.

11 Die Ergebnisse von 10 Aufgaben in der richtigen Reihenfolge einer Stadt: (8; 10; 76; 45; 88; 70; 13; 78; 93; 166)

12 Sprüche zu 10 Aufgaben in der richtigen Reihenfolge einer Stadt: (8; 10; 76; 45; 88; 70; 13; 78; 93; 166)

13 Sprüche zu 10 Aufgaben in der richtigen Reihenfolge einer Stadt: (8; 10; 76; 45; 88; 70; 13; 78; 93; 166)

Das bedeuten die Farben:

- grün** für alle
- orange** + Die Symbole zeigen an, ob die Aufgaben auf der Seite eher einfacher oder etwas schwieriger sind.
- rot** +
- blau** +

Wenn du mit den Aufgaben noch zurechtkommst, dann kannst du zur nächsten Seite springen:

- 3** Springe auf die nächste Seite zu Aufgabe 3.
- 5** Springe auf die nächste Seite zu Aufgabe 5.

11 6 4 Unten auf der Seite findest du Hilfen, Tipps, Lösungen, ...

Wiederholen

Jedes Kapitel beginnt mit einer Doppelseite **Wiederholung**. Dort übst du, was du für die folgenden Seiten brauchst. Die Lösungen findest du hinten im Buch.

Wiederholung

Kompetenz	Aufgabe	Lies und übe.
1 Ich kann Muster in Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen.	1 Finde die Regelmäßigkeit. Nenne die nächsten fünf Zahlen. a) 4; 7; 10; 13; 16; ... b) 6; 4; 7; 5; 8; ... c) 1; 2; 5; 10; 17; ...	→ Seite 226 Nr. 48, 49
2 Ich kann Zahlen in eine Stellenwerttafel eintragen.	2 Übertrage die Stellenwerttafel in dein Heft und trage die Zahlen ein. a) 35847 b) 4020 c) einhundertvierundsiebzig d) dreitausendseins	→ Seite 215 Nr. 7, 8
3 Ich kann Zahlen runden.	3 Runde die Zahlen. a) Runde auf Zehner: 314; 637; 5695 b) Runde auf Hunderter: 453; 223; 3951 c) Nenne die kleinste Zahl, die aufgerundet 30 ergibt. d) Nenne die größte Zahl, die aufgerundet 30 ergibt.	→ Seite 16; Seite 18 Nr. 5

Hast du noch Schwierigkeiten? An jeder Aufgabe steht, wo du im **Grundwissen** oder in den Kapiteln nachlesen und üben kannst.

Grundwissen

→ Seite 32 Nr. 1
→ Seite 127 Nr. 8

Muster in Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen

Finde zuerst das **Muster** in der Zahlenfolge:
Notiere, wie du von einer Zahl zur nächsten Zahl kommst. Es kann

- etwas hinzukommen (+) oder
- etwas abgezogen werden (-) oder
- verdoppelt oder halbiert werden.

Achtung: Manchmal ist es abwechselnd.

35 → 32 → 29 → 26
Es wird immer die Zahl 3 abgezogen.


3 → 6 → 7 → 14 → 15
Erst verdoppeln, dann + 1.

35; 32; 29; 26; ■; ■; ■; ■
Es wird immer 3 abgezogen.
35; 32; 29; 26; → 23; → 20; → 17; → 14

So kannst du eine Zahlenfolge fortsetzen:
Finde das Muster.
Wende das Muster immer wieder auf die letzte Zahl an.

48 Finde die nächsten vier Zahlen und schreibe sie in dein Heft.
a) immer plus 6: 2; 8; 14; ■; ■; ■; ■
b) immer minus 2: 40; 38; 36; 34; 32; 30; 28; 26; 24; 22; 20; 18; 16; 14; 12; 10; 8; 6; 4; 2; 0; -2; -4; -6; -8; -10; -12; -14; -16; -18; -20; -22; -24; -26; -28; -30; -32; -34; -36; -38; -40; -42; -44; -46; -48; -50; -52; -54; -56; -58; -60; -62; -64; -66; -68; -70; -72; -74; -76; -78; -80; -82; -84; -86; -88; -90; -92; -94; -96; -98; -100

Testen

Nach den Übungsseiten findest du einen **Zwischentest**. Dort kannst du ausprobieren, ob du das Wesentliche verstanden hast. Die Aufgaben kannst du auch digital bearbeiten. 

Zwischentest

2 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren

1 Ich kann im Kopf addieren und subtrahieren und mit den Fachbegriffen bei der Addition und Subtraktion umgehen. → Lies auf Seite 34 nach.	1 Ergänze die fehlende Zahl. Nenne den Fachbegriff für die fehlende Zahl. a) $23 + \square = 30$ b) $26 - 7 = \square$ c) $50 - \square = 42$	1 Schreibe den Text als eine Rechenaufgabe und berechne die fehlende Zahl. 1. Der 1. Summand ist 26 und der 2. ist 24. Dann ist der 3. der Summe 50. b) $45 - 23 = 22$. Der 1. ist 45, der 2. ist 23 und 22 ist der 3.	1 Schreibe die Aufgabe als Text und berechne oder finde die fehlende Zahl. $123 + 38 = \square$ $475 - 38 = \square$
2 Ich kann das Ergebnis einer Aufgabe überschlagen. → Lies auf Seite 34 nach.	2 Überschlage das Ergebnis. a) $68 + 31$ b) $89 - 57$	2 Rechne vorteilhaft. a) $45 + 12 + 8$ b) $4 + 25 + 26$ c) $14 + 72$	2 Rechne vorteilhaft. a) $22 + 65 + 35 + 78$ b) $114 + 33 + 86 + 17$ c) $248 + 12 + 52 + 88$

Abschlusstest

2 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren

1 Notiere im Heft die Fachbegriffe. a) $26 + 24 = 50$ Der 1. Summand ist 26 und der 2. ist 24. Dann ist der 3. der Summe 50. b) $45 - 23 = 22$. Der 1. ist 45, der 2. ist 23 und 22 ist der 3.	1 Schreibe den Text als Zahlterm. Berechne den fehlenden Wert. a) Der Minuend ist 134 und der Subtrahend ist 48. b) Der 1. Summand ist 64 und den Wert der Summe beträgt 101.	1 Schreibe den Text als Zahlterm. Berechne den fehlenden Wert. a) Der 1. Summand ist 15, der 2. Summand ist doppelt so groß. b) Der Subtrahend ist 64. Er ist doppelt so groß wie der Wert der Differenz.
2 Rechne vorteilhaft. a) $45 + 12 + 8$ b) $4 + 25 + 26$ c) $14 + 72$	2 Rechne vorteilhaft. a) $22 + 65 + 35 + 78$ b) $114 + 33 + 86 + 17$ c) $248 + 12 + 52 + 88$	2 Rechne vorteilhaft. a) $326 + 32 + 124 + 18$ b) $49 + 33 + 107 + 111$ c) $12 + 57 + 18 + 23 + 18$

Mit dem **Abschlusstest** kannst du dich auf die Klassenarbeit vorbereiten.

Medien, Themen, Methoden und weiteres Üben

Auf einer **Medienseite** lernst du, wie du eigene Regelhefte, Bücher, Internetseiten, Apps und andere Medien in der Mathematik einsetzt.

Auf einer **Themenseite** kannst du die gelernten Inhalte des Kapitels einmal ganz anders anwenden.

Auf einer **Methodenseite** lernst du verschiedene Arbeitsweisen kennen.

In den **Vermischten Übungen** werden Aufgaben zu den Lerneinheiten des gesamten Kapitels gestellt.

Eine ganz besondere Seite heißt **Tieftauchen**. Hier kannst du selbst Aufgaben auswählen und bestimmen, wie tief du in die Mathematik „eintauchst“. Sei dabei gerne auch mal etwas mutig!

Diese Zeichen stehen neben den Aufgaben.



Medienkompetenz



Partnerarbeit



Gruppenarbeit

Dreifach Mathe 5

Rheinland-Pfalz



Cornelsen

Dein Schulbuch findest du auch in der **Cornelsen Lernen App**.

Siehst du eines dieser Symbole, findest du in der App:



Erklärfilme



Wörterklärungen



Hilfen und Lösungen zu den Aufgaben



interaktive Übungen zum Üben und Wiederholen



weitere Ergänzungen

Cornelsen

Impressum

Dreifach Mathe

Herausgeber: Udo Wennekers

Erarbeitet von: Anja Buchmann, Ute Egan, Michèle Grebe, Klaus Heckner, Tim Kaste, Alexander Lauer, Annika Neugebauer, Jana Neumann, Carmen Otte, Ariane Simon, Godehard Stein, Sabrina vom Stein, Yvonne Stricker, Martina Verhoeven, Jacqueline Weecks, Udo Wennekers

Unter Beratung von: Peter Braun, Harry Nusser, Daniela Kasche, Hannes Klein, Alexander Lauer, Eva Mödinger, Isabel Polzin, Thilo Schmid

Redaktion: Jakob Thomas Fischer, Dominik Fraßmann, Martin Karliczek, Heike Schulz, Christina Schwalm
Illustration: Tobias Dahmen, Utrecht/www.tobidahmen.de

Grafik: Christian Böhning

Umschlaggestaltung und Layoutkonzept: ROSENDAHL BERLIN – Agentur für Markendesign

Layout und technische Umsetzung: Jürgen Brinckmann, MeGA14; Straive;

CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Abbildungen:

vorderer Vorsatz/o. Shutterstock/SHarms; vorderer Vorsatz/M. v.l.n.r. stock.adobe.com/ARochau, stock.adobe.com/VRD, Shutterstock.com/Chamille White, Shutterstock.com/Africa Studio; 3/o. l./stock.adobe.com/Africa Studio; 3/o. r./stock.adobe.com/Eselena; 3/M. l./stock.adobe.com/lassedesignen; 3/M. r./stock.adobe.com/Jenny Sturm; 3/u. l./Shutterstock.com/mirtmirt; 4/o./Cornelsen/Thomas Schulz; 4/M./Shutterstock.com/nathings; 5/L./stock.adobe.com/Oksana Kuzmina; 5/r./stock.adobe.com/Africa Studio; 9/u. l. a + b/Shutterstock.com/M.fowers; 9/u. l. c/Shutterstock.com/omyim1637; 11/stock.adobe.com/Racle Foto-design; 12/stock.adobe.com/Alena Ozerova; 14/stock.adobe.com/© Rido; 15/Shutterstock.com/trabantos; 17/Smileys/stock.adobe.com/nadinerova; 18/Smileys/stock.adobe.com/nadinerova; 19/stock.adobe.com/SG-design; 21/Cornelsen/Martina Verhoeven; 24/Cornelsen/Martin Karliczek/Microsoft® Office. Nutzung mit Genehmigung von Microsoft; 25/stock.adobe.com/Reinhard Schäfer; 28/stock.adobe.com/Africa Studio

Dieses Werk wurde anhand wissenschaftlicher Kriterien geprüft und für den sprachsensiblen Unterricht zertifiziert. Eine Übersicht der Kriterien haben wir für Sie unter www.cornelsen.de/mittlere-schulformen zusammengestellt.

www.cornelsen.de

1. Auflage, 1. Druck 20xx

Alle Drucke dieser Auflage sind inhaltlich unverändert und können im Unterricht nebeneinander verwendet werden.

Die **Cornelsen Lernen App** ist eine fakultative Ergänzung zu *Dreifach Mathe*, die die inhaltliche Arbeit begleitet und unterstützt.

© 20xx Cornelsen Verlag GmbH, Berlin

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu §§ 60 a, 60 b UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60 b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen.


Soweit in diesem Lehrwerk Personen fotografisch abgebildet sind und ihnen von der Redaktion fiktive Namen, Berufe, Dialoge und Ähnliches zugeordnet oder diese Personen in bestimmte Kontexte gesetzt werden, dienen diese Zuordnungen und Darstellungen ausschließlich der Veranschaulichung und dem besseren Verständnis des Inhalts.

Druck und Bindung: xx

ISBN 978-3-06-xxxxxx-x



Inhaltsverzeichnis



1 Zahlen und Daten		5
Wiederholung		6
Natürliche Zahlen darstellen und ordnen		8
Daten erheben und auswerten		12
Daten darstellen		16
 Medien Wir präsentieren uns am Tag der offenen Tür		20
Zwischentest		22
 Medien Säulendiagramme mit dem Computer erstellen		24
Vermischte Übungen		25
Tieftauchen Vorsorgeuntersuchungen		28
Abschlusstest		29
Zusammenfassung		30

2 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren		31
Wiederholung		32
Addieren und subtrahieren		34
Rechenvorteile und Rechengesetze		38
Schriftlich addieren		42
Schriftlich subtrahieren		46
Zwischentest		50
Methode Aufgaben mit Platzhaltern		52
Thema Römische Zahlen		53
Thema Zauberquadrate		54
Vermischte Übungen		55
Tieftauchen Tour de France		58
Abschlusstest		59
Zusammenfassung		60

3 Mit Größen rechnen		61
Wiederholung		62
Das Geld		64
Das Gewicht		68
Die Länge		72
Thema Den Maßstab nutzen		76

 Medienkompetenz

Die Zeit		78
Zwischentest		82
 Medien Ein Merkheft selber erstellen		84
Methode Systematisch schätzen – die Fermi-Methode		85
 Medien Daten recherchieren		86
Vermischte Übungen		87
Tieftauchen Urlaub		90
Abschlusstest		91
Zusammenfassung		92

4 Geometrische Figuren zeichnen		93
Wiederholung		94
Gerade, Parallele, Senkrechte		96
Das Koordinatensystem		100
 Medien Zeichnen mit einer dynamischen Geometrie-Software (DGS)		104
Achsensymmetrie		106
Punktsymmetrie		110
Zwischentest		114
Thema Muster zeichnen		118
Vermischte Übungen		119
Tieftauchen Schatzsuche unter Wasser		122
Abschlusstest		123
Zusammenfassung		124

5 Natürliche Zahlen multiplizieren und dividieren		125
Wiederholung		126
Multiplizieren und dividieren		128
Rechenvorteile und Rechengesetze		132
Schriftlich multiplizieren		136
Methode Systematisch zählen – die Rastermethode		140
Thema Zahlenfolgen und Zahlterme		141
Schriftlich dividieren		142
Zwischentest		146
Thema Potenzen		148
Thema Zahlen im Zweiersystem		149
Vermischte Übungen		151
Tieftauchen Am Strand		154
Abschlusstest		155
Zusammenfassung		156

6 Brüche und Verhältnisse .. 157



Wiederholung	158
Brüche als Teile von Ganzen	160
Bruchteile von Größen	164
Brüche als Verhältnisse	168
Zwischentest	172
Thema Brüche auf dem Geobrett	174
Vermischte Übungen	175
Tieftauchen Klassenparty	178
Abschlusstest	179
Zusammenfassung	180

7 Flächen und Flächeninhalte 181



Wiederholung	182
Flächen erkennen und beschreiben	184
Umfang von Rechtecken und Quadraten	188
⊕ Thema Umfänge weiterer Figuren	192
Thema Flächen vergleichen	193
Flächeneinheiten	194
Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten	198
Zwischentest	202
Thema Flächeninhalte weiterer Figuren. . .	204
Methode Problemlösen durch systematisches Abschätzen	206
Vermischte Übungen	207
Tieftauchen Im Zoo wird renoviert	210
Abschlusstest	211
Zusammenfassung	212

Grundwissen 213

Lösungen 234

Lösungen zu den Kapiteln	234
Lösungen zum Grundwissen	255

Zum Nachschlagen 259

Sachregister	259
Bildquellenverzeichnis	262

Kopfübungen

In der Cornelsen Lernen App kannst du interaktive Aufgaben zum Wiederholen bearbeiten.

- Kopfübungen Nr. 1
- Kopfübungen Nr. 2
- Kopfübungen Nr. 3
- Kopfübungen Nr. 4
- Kopfübungen Nr. 5
- Kopfübungen Nr. 6
- Kopfübungen Nr. 7

Zahlen und Daten

1

- Tim (11 Jahre) und Clara (5 Monate) sind mit ihrem Vater bei der Kinderärztin. Die Kinderärztin misst bei beiden Kindern die Größe und das Gewicht. Clara macht gut mit, als ihr Kopfumfang gemessen wird.

Wann warst du das letzte Mal bei einem Arzt?

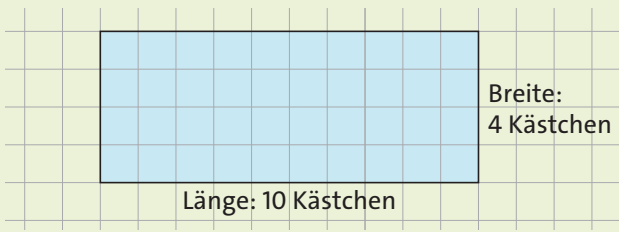
Wurde dort etwas gemessen? Wenn ja, was wurde gemessen und warum?



In diesem Kapitel lernst du ...

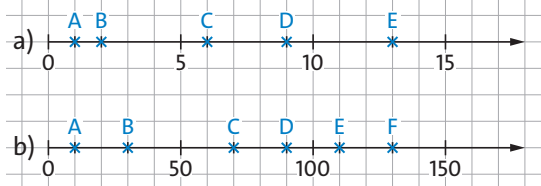
- Zahlen am Zahlenstrahl abzulesen und einzutragen,
- Zahlen der Größe nach zu ordnen,
- Daten zu sammeln und übersichtlich darzustellen,
- Minimum, Maximum und Spannweite zu bestimmen.

Kompetenz	Aufgabe	Lies und übe.																														
1 Ich kann zwischen geraden und ungeraden Zahlen unterscheiden.	<p>1 Übertrage die Tabelle in dein Heft.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>gerade</th> <th>ungerade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ordne die Zahlen in die Tabelle ein: 7; 14; 56; 165; 299; 3400; 45 604</p>	gerade	ungerade	2	3	→ Seite 213 Nr. 1, 2																										
gerade	ungerade																															
2	3																															
2 Ich kann Vorgänger und Nachfolger bestimmen.	<p>2 Notiere den Vorgänger und den Nachfolger. Beispiel \square; 9; \square; Lösung 8; 9; 10</p> <p>a) \square; 13; \square b) \square; 37; \square c) \square; 146; \square d) \square; 99; \square e) \square; 1000; \square</p>	→ Seite 214 Nr. 3, 4																														
3 Ich kann Zahlen am Zahlenstrahl ablesen und eintragen.	<p>3 Zeichne den Zahlenstrahl in dein Heft.</p> <p>a) Notiere zu jedem Buchstaben die passende Zahl. b) Trage am Zahlenstrahl ein: 4; 8; 12; 17</p>	→ Seite 214 Nr. 5, 6																														
4 Ich kann Zahlen in eine Stellenwerttafel eintragen.	<p>4 Zeichne die Stellenwerttafel in dein Heft. Trage die Zahlen ein:</p> <p>a) 639 b) 1503 c) 9091 d) 20 300</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Tausender</th> <th colspan="3"></th> </tr> <tr> <th>H</th> <th>Z</th> <th>E</th> <th>H</th> <th>Z</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tausender						H	Z	E	H	Z	E																			→ Seite 215 Nr. 7, 8
Tausender																																
H	Z	E	H	Z	E																											
5 Ich kann Zahlen aus einer Stellenwerttafel ablesen und in Worten schreiben.	<p>5 Lies die Zahlen aus der Stellenwerttafel ab. Schreibe sie als Wort.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Tausender</th> <th colspan="3"></th> </tr> <tr> <th>H</th> <th>Z</th> <th>E</th> <th>H</th> <th>Z</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>8</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tausender						H	Z	E	H	Z	E				4	8	2			5	1	3	7	2	5	0	9	9		→ Seite 215 Nr. 9, 10, 11
Tausender																																
H	Z	E	H	Z	E																											
			4	8	2																											
		5	1	3	7																											
2	5	0	9	9																												
6 Ich kann Zahlen bis zum nächsten Zehner ergänzen.	<p>6 Ergänze bis zum nächsten Zehner. Beispiel $524 + 6 = 530$</p> <p>a) $37 + \square = 40$ b) $82 + \square = 90$ c) $209 + \square = 210$ d) 278 e) 1355 f) 3591</p>	→ Seite 219 Nr. 24, 25																														
7 Ich kann in Schritten zählen, z. B. in Zehner-Schritten, in Zwanziger-Schritten, ...	<p>7 Notiere die nächsten fünf Zahlen. Beispiel in Zehner-Schritten: 5; 15; 25; 35; 45; 55</p> <p>a) in Zehner-Schritten: 7; ... b) in Zwanziger-Schritten: 15; ... c) in Hunderter-Schritten: 30; ...</p>	→ Seite 220 Nr. 28																														

Kompetenz	Aufgabe	Lies und übe.
8 Ich kann Zahlen miteinander vergleichen.	<p>8 Setze im Heft < (kleiner) oder > (größer) ein.</p> <p>a) 7 <input type="radio"/> 5 b) 9 <input type="radio"/> 19 c) 12 <input type="radio"/> 21</p> <p>d) 200 <input type="radio"/> 400 e) 101 <input type="radio"/> 100</p>	→ Seite 216 Nr. 12, 13
9 Ich kann Zahlen der Größe nach ordnen.	<p>9 Die Klasse 5 b hat Weitsprung auf einem Bein geübt.</p> <p>Gruppe A: Junus 108 cm Marie 76 cm Jens 89 cm</p> <p style="padding-left: 100px;">Eva 123 cm Maya 98 cm</p> <p>a) Sortiere die Ergebnisse von klein nach groß.</p> <p>b) Wer wurde Dritter?</p>	→ Seite 216 Nr. 14, 15
10 Ich kann Zahlen verdoppeln und halbieren.	<p>10 Starte mit der angegebenen Zahl.</p> <p>a) Verdopple so lange, bis du über 1000 kommst.</p> <p>① Startzahl 100 ② Startzahl 80 ③ Startzahl 8</p> <p>b) Halbiere so lange, bis du unter 30 kommst.</p> <p>① Startzahl 80 ② Startzahl 88 ③ Startzahl 200</p>	→ Seite 221 Nr. 29, 30
11 Ich kann Rechtecke mit einer gegebenen Länge und Breite zeichnen.	<p>11 Du brauchst einen Bleistift und ein Lineal.</p> <p>a) Zeichne das Rechteck ab. Es ist 10 Kästchen lang und 4 Kästchen breit.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b) Zeichne ein Rechteck, das 8 Kästchen lang und 3 Kästchen breit ist.</p> <p>c) Zeichne ein Rechteck, das 4 Kästchen lang und 6 Kästchen breit ist.</p>	→ Seite 233 Nr. 68, 69
12 Ich kann Informationen aus einem Text entnehmen und die Sachaufgabe lösen.	<p>12 Beim Schulfest kann jede Klasse Punkte sammeln. Die Klasse mit der höchsten Punktzahl bekommt als Preis ein gemeinsames Frühstück. Außerdem bekommen alle Klassen eine Woche lang keine Hausaufgaben, die mehr als 70 Punkte haben. Die Punkte sind:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">Klasse 5 a: 65</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">Klasse 5 b: 70</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">Klasse 5 c: 78</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">Klasse 5 d: 83</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">Klasse 5 e: 63</div> </div> <p>a) Welche Klasse bekommt das Frühstück?</p> <p>b) Welche Klassen bekommen keine Hausaufgaben?</p>	→ Seite 227 Nr. 51

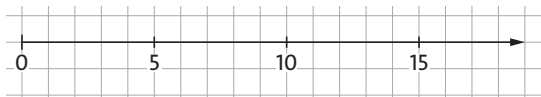
1 Legt in eurem Klassenzimmer oder im Flur einen langen Zahlenstrahl aus. Ihr könnt den Zahlenstrahl aus vielen zusammengeklebten Blättern basteln. Jeder von euch bekommt dann einen Zettel mit einer Zahl zwischen 0 und 30. Stellt euch an die richtige Stelle auf dem Zahlenstrahl.

2 Notiere zu jedem Buchstaben die Zahl.

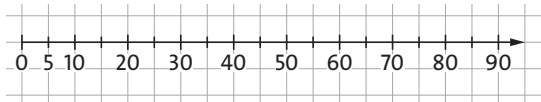



3 Übertrage den Zahlenstrahl in dein Heft. Trage dann die Zahlen ein.

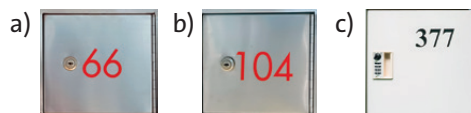
a) 1; 4; 7; 12; 17



b) 15; 45; 55; 75



 **4** Welche Nummern haben die Schließfächer links und rechts daneben? Notiere.



5 Zeichne im Heft einen Stellenwerttafel, die bis zu Millionen reicht. Du brauchst fünf Zeilen zum Eintragen.

Millionen			Tausender					
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E

a) Trage die Zahlen ein: 345; 12 308; 154 006; 1 000 000; 256 008 551
 b) Lies die Zahlen laut vor.

6 Wie viele Zehner hat die Zahl?

Beispiel 9027 hat 2 Zehner.

- a) 475 b) 1012 c) 234 888 d) 609
 e) 2 006 796 f) 8 150 699 827 510

7 Betrachte die Stellenwerttafel.

Millionen			Tausender					
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
						1	0	7
				1	2	3	4	5
		1	8	9	5	0	0	0
					9	0	5	4
2	0	8	5	5	5	1	2	0
	6	0	0	9	8	7	0	6

- a) Schreibe die Zahlen in dein Heft. Färbe die Ziffern wie hier im Buch.
 b) Lies die Zahlen laut vor.
 c) Welche drei Zahlen sind größer als eine Million? Woran siehst du das?
 d) Welche Zahlen sind kleiner als zehntausend?

8 Zeichne eine Stellenwerttafel in dein Heft. Du brauchst vier Zeilen zum Eintragen. Trage die Zahlen ein.

- a) dreihundertfünfzehn
 b) zweitausendsiebenhundert
 c) sechundsiebzigttausendvierhundertzehn
 d) drei Millionen eins
 e) fünf Billionen zweihundert Milliarden

9 Setze im Heft > (größer) oder < (kleiner) ein.
 a) 15 12 b) 37 73
 c) 101 110 d) 11 105 111

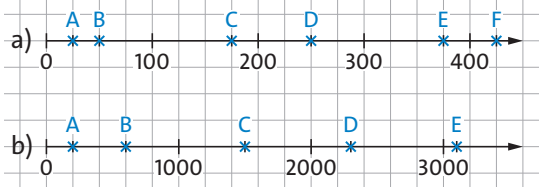
10 Ordne die Zahlen von klein nach groß.
 a) 150; 45; 900; 1200; 10; 85
 b) 2089; 957; 36; 1000; 298; 597

11 Direkt nach der Geburt wurden vier Babys gewogen. Ordne von leicht nach schwer.

Svea: 3500 g Luca: 3460 Gramm
 Uri: zweitausendneunhundertachtzig Gramm Nina: 3290 g

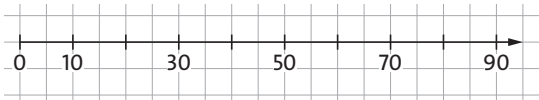
Sprachhilfe zu **8**: Unterstreiche erst die Ziffernwörter ein(s), zwei, drei, ... neun. Schau dann, welche Wörter danach kommen.
Beispiel: fünfundvierzigtausend|achthundertfünfundsechzig = 45 865

1 Notiere zu jedem Buchstaben die passende Zahl.

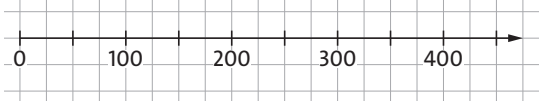


2 Übertrage den Zahlenstrahl in dein Heft. Trage die Zahlen ein.

a) 20; 35; 45; 60; 75; 85



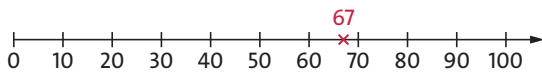
b) 50; 125; 150; 275; 425



3 Stelle die Ergebnisse im Ein-Bein-Weitsprung dar. Übertrage dafür den Zahlenstrahl unten in dein Heft. Trage ein, wo die vier Ergebnisse ungefähr stehen.



Beispiel Fabian 67 cm; 67 liegt zwischen 60 und 70, aber näher an 70.



Mo 49 cm Angelika 82 cm

Cem 55 cm Jola 35 cm

4

4 Zeichne im Heft einen Stellenwerttafel, die bis zu Milliarden reicht.

Trage die Zahlen ein und lies sie laut vor.

- a) 889 b) 5409 c) 670 006
- d) 1 001 001 e) 984 008 000 f) 23 701 716
- g) 12 581 000 000 h) 965 100 002 999

5 Schreibe mit Ziffern in Dreierblöcken.

- a) dreiunddreißigtausendfünfzehn
- b) drei Millionen fünfundfünfzigtausend
- c) dreihundert Millionen fünfhundertfünftausendzweihundertacht
- d) fünfzehn Billionen dreihundert Milliarden



5

6 Fülle in deinem Heft die Lücken.

Am Zahlenstrahl gilt: Je weiter ● eine Zahl steht, desto ● ist die Zahl.

7 Setze im Heft das richtige Zeichen > oder < ein.

- a) 134 ● 143 b) 307 ● 370
- c) 1002 ● 1020 d) 8483 ● 4838
- e) 9099 ● 10 000 f) 7663 ● 7659

8 Jeder schreibt eine dreistellige Zahl auf einen Zettel und faltet ihn. Mischt die Zettel und verteilt sie untereinander.

- a) Bildet Gruppen mit fünf bis sechs Schülern. Jeder schaut, welche Zahl auf seinem Zettel steht. Ordnet euch in eurer Gruppe von klein nach groß. Gewonnen hat die Gruppe, die zuerst fertig ist.
- b) Bildet nun eine große gemeinsame Gruppe. Ordnet euch von groß nach klein.

9 Ordne die Zahlen von klein nach groß.

- a) 167; 1067; 617; 176; 1706; 7106
- b) 10001; 101; 110; 10010; 1100; 1001
- c) 2803; 3802; 823; 2308; 382; 3082
- d) 8 720 000 000 000; 8 720 000; 8 720 000 000

10 Bilde dreistellige Zahlen.

Nutze jedes Kärtchen nur einmal.

3 7 8

- a) Notiere alle sechs möglichen Zahlen.
- b) Ordne die Zahlen von klein nach groß.

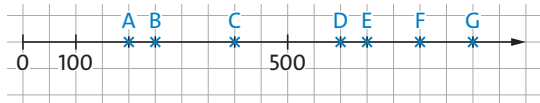
11 Schreibe die gesuchte Zahl auf.

- a) die kleinste dreistellige Zahl
- b) die größte dreistellige Zahl
- c) die größte vierstellige Zahl, die aus lauter unterschiedlichen Ziffern besteht

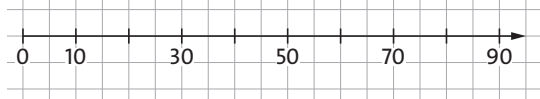
Tipp zu **4**: So sieht eine Stellenwerttafel mit Milliarden aus:

Milliarden			Millionen			Tausender					
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E

- 1** Notiere zu jedem Buchstaben die passende Zahl.



- 2** Übertrage den Zahlenstrahl in dein Heft.




- a) Trage die Zahlen ein: 15; 20; 35; 65; 80.
b) Trage auch 21; 46; 67 und 83 ein.
Beschreibe dein Vorgehen.

- 3** Zeichne einen Zahlenstrahl auf ein weißes Blatt Papier. Trage die Zahlen ein: 6; 10; 12; 15; 19; 23; 29.

Überlege dir vorher:

Wie weit muss der Zahlenstrahl gehen?

Wie musst du den Zahlenstrahl einteilen?

-  **4** Lege eine Stellenwerttafel an, die bis zu Billionen reicht.
Trage die Zahl ein. Schreibe die Zahl daneben einmal nur mit Ziffern.

- a) sechszwanzigttausendachthundertfünf
b) siebenhunderttausendvierundachtzig
c) zwei Milliarden siebenhundertdreiunddreißig Millionen fünfundzwanzig
d) acht Billionen sechszwanzig Millionen
e) zehn Billionen sechszwanzig Millionen

- 5** Setze im Heft das richtige Zeichen $>$ oder $<$ ein.

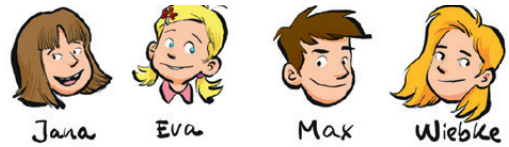
- a) 150 \bullet 105 b) 37 777 \bullet 7333
c) 100 010 \bullet 1 000 001 d) 89 898 \bullet 98 989
e) 99 999 \bullet 10 000 f) 470 \bullet 470,5

- 6** Alles nur mit den Ziffern 4, 5 und 7:

47 574 75 457 54 745 55 477 74 545

- a) Ordne die Zahlen von klein nach groß.
b) Finde drei weitere Zahlen, die dazwischen liegen. Benutze nur die Ziffern 4, 5 und 7.

- 7** Jana hat drei Geschwister. Eva ist drei Jahre jünger als Jana. Max ist doppelt so alt wie Jana. Wiebke ist zwei Jahre älter als Max.



Sortiere von jung nach alt, auch wenn du nicht weißt, wie alt Jana ist.

- 8** „Achtung, bitte sofort rauskommen!“



- kleinste fünfstelligen Zahl mit verschiedenen Ziffern
- drittkleinste vierstelligen Zahl
- fünftgrößte siebenstelligen Zahl

- 9** Setze regelmäßig fort. Schreibe die fünf nächsten Zahlen auf. Lies sie laut.


- a) 10 000; 30 000; 50 000; ...
b) 999 000; 889 000; 779 000; ...
c) 100 000; 200 000; 400 000; ...
d) 1 Milliarde; 950 Millionen; 900 Millionen; ...
e) 850 Milliarden; 900 Milliarden; 950 Milliarden ...

- 10** Wie viele gerade Zahlen liegen zwischen 1 293 001 und 1 293 013? Schreibe sie auf.

- 11** Vorsicht, Fehler!

Luisa hat Zahlwörter aufgeschrieben. Dabei sind ihr einige Fehler passiert. Finde die Fehler und korrigiere.

- a) **340 018**
dreihundertvierzigtausendachtzehn
b) **87 500**
achtundsiebzigtausendfünfhundert
c) **190 600**
neuzehntausendsechshundert
d) **11 490 000**
elf Millionen neunundvierzig

Zusatz zu **6**  Arbeitet zu zweit. Schreibt sechs verschiedene Ziffern auf Kärtchen. Jede Ziffer soll nur einmal vorkommen. Bildet mit den Ziffern die größte fünfstelligen Zahl, die größte vierstelligen Zahl und die größte dreistelligen Zahl. Bildet mit den Ziffern auch die kleinste fünfstelligen Zahl, die kleinste vierstelligen Zahl und die kleinste dreistelligen Zahl.

Daten erheben und auswerten

Samira macht in ihrer Klasse eine Umfrage zum Thema „Mediennutzung“. Sie verwendet einen Fragebogen.

Fragebogen

- Wie alt bist du?
_____ Jahre
- Wie lange sitzt du am Tag am Bildschirm?
_____ min
- Schaust du gerne Serien?
 ja nein



Nach der Umfrage stellt Samira die Antworten in einer **Urliste** zusammen.

Alter (in Jahren)	11	10	10	12	11	10	10	11	10
Wie lange am Tag? (in min)	30	15	40	150	20	45	70	60	60
Schaust du gerne Serien?	ja	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja	nein

▶ **Maximum, Minimum und Spannweite angeben**

W

In einer **Strichliste** fasst du die Antworten aus einer Urliste zusammen. Jeder fünfte Strich geht schräg durch vier andere: . Das ist übersichtlicher und leichter zu zählen.

In eine **Häufigkeitstabelle** schreibst du, wie oft eine Antwort vorkommt.

Schaust du gerne Serien?	Strichliste
ja	
nein	

Schaust du gerne Serien?	Häufigkeit
ja	6
nein	3

▶ **Aufgabe** Erstelle für das Alter eine Strichliste und eine Häufigkeitstabelle. Zähle damit die Antworten für 10 Jahre, 11 Jahre und 12 Jahre. ▶ 1 ▶ 1 ▶ 1a

W

Die größte Zahl bei den Antworten heißt **Maximum**.
Die kleinste Zahl heißt **Minimum**.
Die **Spannweite** ist der Unterschied zwischen Maximum und Minimum.
Die Spannweite berechnest du so:
Maximum minus Minimum.

Für die Zeiten am Bildschirm gilt:
Maximum 150 min
Minimum 15 min

15; 20; 30; 40; 45; 60; 60; 70; 150

$150 - 15 = 135$
Die Spannweite beträgt 135 Minuten.

▶ **Aufgabe** Schau dir die Antworten zum Alter an. Wie groß ist das Maximum? Wie groß ist das Minimum? Berechne die Spannweite. ▶ 3 ▶ 2 ▶ 1b

1 Was ist dein Lieblingsfach? So antworteten die Mädchen aus der Klasse 5 b:

Kunst Kunst Sport Mathe Kunst
Sport Englisch Sport Kunst

Übertrage die Tabelle ins Heft. Ergänze.

Lieblingsfach	Strichliste	Häufigkeit
Kunst		
Sport		
Mathe		
Englisch		

2 Führt in eurer Klasse eine Umfrage durch. Stellt die Frage: „Was ist deine Lieblingsfarbe?“ Notiert die Antworten in einer Strichliste. Tragt auch die Häufigkeit ein.

Lieblingsfarbe	Strichliste	Häufigkeit
blau		

▶ 2

3 Finde das Minimum und das Maximum.

- a) 3; 18; 4; 29; 45; 7
- b) 36; 10; 45; 39; 81; 22; 56
- c) 119; 267; 1000; 309; 120; 389
- d) 378; 245; 199; 28; 930; 748

4 Beim Seilspringen haben die Kinder so viele Sprünge geschafft:

Name	Tan	Nadja	Simon	Esra
Anzahl	75	110	5	40

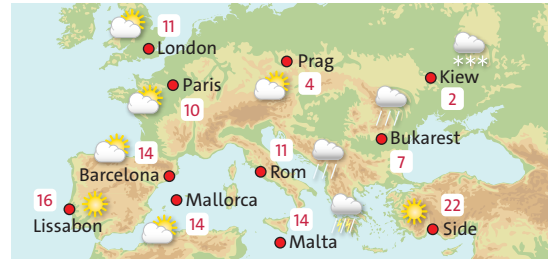
- a) Finde das Minimum und das Maximum.
- b) Berechne die Spannweite.

5 So lange dauern die Schulwege:



- a) Ordne die Zeiten von klein nach groß.
- b) Wer ist am längsten unterwegs?
- c) Wer ist am schnellsten an der Schule?

6 Das Maximum und Minimum der Temperatur sind wichtig bei der Wettervorhersage.



- a) Finde Maximum und Minimum.
- b) Wie groß ist die Spannweite?

7 a) Recherchiere im Internet eine aktuelle Wetterkarte von Europa (Suchwörter: Wetterkarte Europa).

- b) Finde Maximum und Minimum.
- c) Wie groß ist die Spannweite?
- d) Vergleiche deine Ergebnisse mit den Ergebnissen aus Aufgabe 6.

8 Schülerinnen und Schüler einer 7. Klasse wurden gefragt: „Wie viele Minuten verbringst ihr täglich vor dem Bildschirm?“

- 30; 45; 10; 160; 30; 15; 120; 90; 90; 70; 90; 90; 100; 30; 20; 60; 80
- a) Ordne die Werte der Größe nach. Beginne mit dem kleinsten Wert.
 - b) Bestimme die Spannweite.
 - c) Wie viele Werte sind kleiner als 100 min?
 - d) Wie viele Schülerinnen und Schüler gehen in diese Klasse?

9 Dies sind die Höchsttemperaturen auf Mallorca im Lauf eines Jahres (im Durchschnitt).



Monat	J	F	M	A	M	J
Temperatur (in °C)	15	15	17	19	23	28

Monat	J	A	S	O	N	D
Temperatur (in °C)	31	31	27	23	18	16

- a) Was bedeuten die Buchstaben J, F, M, ...?
- b) Bestimme Maximum und Minimum.
- c) Berechne die Spannweite.
- d) Welche Monate waren wärmer als 20°C?
- e) Gab es Monate, die kälter als 10°C waren?

Zusätzliche Sprachübung zu 5: Welche Wörter passen zusammen? Bilde zwei Gruppen mit Wörtern: der Schnellste – der Leichteste – der Schwerste – das Minimum – der Langsamste – das Maximum – der Kleinste – der Höchste – der größte Wert – der kleinste Wert

1 So alt sind die Kinder (in Jahren) in einem kleinen Kindergarten: 5; 1; 2; 2; 5; 3; 1; 3; 1; 5; 5; 4; 4; 2; 3; 1; 5; 4
Erstelle eine Strichliste und eine Häufigkeitstabelle.

2 Die Tabellen zeigen die Schuhgrößen einer Sportgruppe.
M steht für Mädchen, J steht für Junge.

M oder J	J	M	J	M	M
Schuhgröße	36	35	40	32	39

M oder J	J	J	M	M	J
Schuhgröße	38	35	31	38	36

- Erstelle eine Strichliste und eine Häufigkeitstabelle für die ganze Gruppe.
- Bestimme das Minimum und das Maximum der Schuhgröße der ganzen Gruppe.
- Berechne die Spannweite der ganzen Gruppe.
- Ermittle das Minimum, das Maximum und die Spannweite erst nur für die Mädchen und dann nur für die Jungen. Vergleiche die beiden Spannweiten.

3 Führt in eurer Klasse eine Umfrage durch zum Thema: „Wie viele Cousins und Cousinen hast du?“ Notiert die Antworten in einer Tabelle. Bestimmt das Minimum, das Maximum und die Spannweite.

4 So viel Taschengeld bekommen Paula und ihre Freundinnen im Monat:
10€; 6€; 8€; 7€; 7€; 12€; 9€; 8€
Berechne die Spannweite. ▶ **3**

5 Für die Zahlen 6; 8; 4; 9; 10; 7; 8 soll Nino das Maximum bestimmen.
„Das ist die Zahl ganz rechts, also die 8.“
a) Welchen Fehler hat Nino gemacht?
b) Bestimme das Maximum.

6 Ermittle die Spannweite.
a) 7; 4; 3; 10; 5; 6; 10
b) 46; 52; 618; 1; 63; 45; 78; 100; 32
c) 12; 89; 34; 27; 13; 67; 99; 36

7 Paul findet es ungerecht, dass er am Wochenende nur 30 min pro Tag an seinem Handy spielen darf. Seine Mutter fragt: „Wie lange dürfen denn deine Freunde spielen?“



Paul befragt seine Freunde:

Maria 60 min Dominik 45 min
Ali 50 min Steffen 90 min
Ole 200 min Wiebke 200 min
Tim 180 min Alina 45 min

- Bestimme das Maximum, das Minimum und die Spannweite.
- Wer darf weniger als 120 min spielen?
- Mache einen Vorschlag, wie sich Paul und seine Mutter einigen können.

8 In der Urliste stehen Angaben von zehn Fünftklässlern.

M/J	Alter	Schuhgröße	Verkehrsmittel	Lieblingsfach
J	10	36	Bus	Kunst
M	9	35	zu Fuß	Kunst
J	10	40	Bus	Sport
M	10	32	Bahn	Mathe
M	11	39	Auto	Kunst
J	11	38	Bus	Sport
J	11	35	Fahrrad	Englisch
M	10	31	Fahrrad	Sport
M	12	38	Fahrrad	Kunst
J	11	36	Bus	Sport


- Überprüfe die Aussagen. Korrigiere, wenn nötig.
- Die meisten Schüler kommen mit dem Bus.
 - Die jüngste Schülerin fährt Fahrrad.
 - Mehr Jungen als Mädchen mögen Sport.
 - Der Junge mit den größten Füßen kommt mit der Bahn zur Schule.

Sprachhilfe für **3**: Das Kind von deiner Tante und deinem Onkel ist dein **Cousin** (wenn es ein Junge ist) oder deine **Cousine** (wenn es ein Mädchen ist).

Die Ergebnisse von **6** findest du unter diesen Zahlen: 7; 8; 80; 87; 88; 617; 619

- 1** So viele Minuten brauchen die Schülerinnen und Schüler der 5 e für ihren Schulweg:
5; 15; 20; 20; 5; 30; 10; 15; 10; 5; 15; 10; 10; 25; 20; 15; 15; 5; 10; 10; 15; 5; 25; 10; 15
- a) Erstelle eine Strichliste mit Häufigkeitstabelle.
b) Gib das Minimum und das Maximum an. Wie groß ist die Spannweite?

- 2** Notiert gemeinsam alle Schuhgrößen in eurer Klasse. Fasst die Ergebnisse in einer Strichliste und in einer Häufigkeitstabelle zusammen. Bestimmt Minimum, Maximum und Spannweite.

-  **3** Der Eiffelturm in Paris ist 324 m hoch. Der Kölner Dom misst 157 m. Das höchste Gebäude in Dubai ist der Burj Khalifa mit einer Höhe von 828 m. Der Willis Tower in Chicago ist nur 434 m hoch. Ermittle die Spannweite.



- 4** Die Mitglieder einer Jugendgruppe haben gemessen, wie groß sie sind. Es gab sehr viele unterschiedliche Größen. Deshalb war es schwierig, die Ergebnisse aufzuschreiben. So haben die Jugendlichen das gelöst:

Größe (in cm)	Strichliste	Häufigkeit
130 bis 139		1
140 bis 149		9
150 bis 159		12
160 bis 169		3

- a) Erkläre: Was ist in dieser Tabelle besonders? Was ist der Vorteil, die Größen so zu notieren?
- b) So viele Minuten sitzen die Jugendlichen pro Tag an ihren Hausaufgaben:
5; 10; 60; 45; 20; 10; 5; 20; 60; 70; 30; 30; 25; 10; 5; 20; 60; 70; 60; 30; 40; 45; 20; 15; 10
- Stelle die Ergebnisse in einer ähnlichen Tabelle wie oben dar.

- 5** Bestimme die Spannweite.
 ▾ a) 15; 9; 6, 10; 12; 20; 15
 b) 34; 78; 105; 119; 5; 8; 54; 137
 c) 290; 170; 280; 310; 480; 100

- 6** Die Spannweite der Schuhgrößen in einer fünften Klasse wird mit 40 angegeben. Kann das sein?


- 7** Carla meint, dass der Notenspiegel einer Klassenarbeit eine Häufigkeitstabelle ist.

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl	3	8	9	6	3	1

- a) Hat sie recht? Begründe.
 b) Welche Note gab es am häufigsten?
 c) Wie oft kam die Note 3 oder eine bessere Note vor?
 d) Wie oft kam eine Note vor, die schlechter als 4 war?

- 8** Eine 5. Klasse hat eine Umfrage gemacht zum Thema: „Wie groß seid ihr?“ (in cm) Die Spannweite ist 33 cm. Das Maximum ist 164 cm. Welchen Wert hat das Minimum? Beschreibe, wie du das Minimum berechnen kannst.

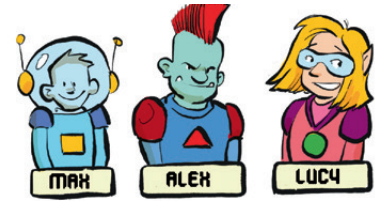
- 9** Gib jeweils eine passende Zahlenreihe mit sechs Werten an.
 a) Minimum 23 €; Spannweite 66 €
 b) Maximum 103 min; Spannweite 63 min

- 10** Kevin hat für die Schülerzeitung eine Umfrage zum Thema „Taschengeld“ gemacht. 
- Er hat 10 Fünftklässler befragt.
 - Alle erhielten unterschiedlich viel Taschengeld pro Monat. Es war immer ein glatter Betrag in Euro (ohne Cent).
 - Ümüt bekam mit 15 € am meisten.
 - Die Spannweite betrug 11 €.
- a) Berechne die minimale Taschengeldhöhe.
 b) Gib eine passende Datenreihe an.

Die drei Ergebnisse von **5** findest du unter diesen Zahlen:
14; 16; 122; 132; 180; 360; 380

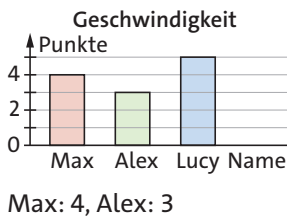
Daten darstellen

Bei einem Computerspiel kannst du zwischen drei Figuren wählen: Max, Alex und Lucy. Ihre Eigenschaften werden mit Punkten angegeben.

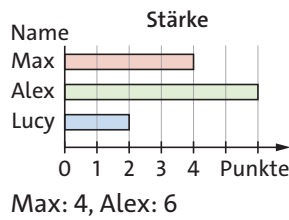


W Werte kannst du übersichtlich in Diagrammen darstellen.

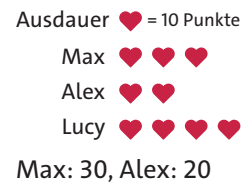
das Säulendiagramm



das Balkendiagramm



das Bilddiagramm (Piktogramm)



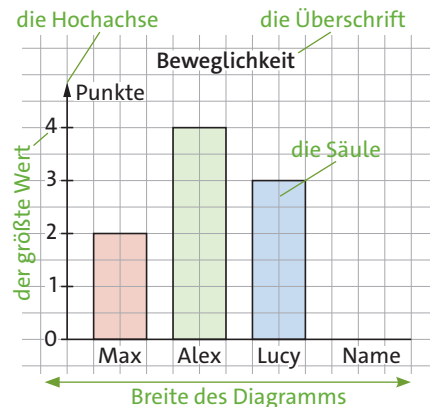
► **Aufgabe** Lies die Werte von Lucy in den drei Diagrammen ab.



► **Säulendiagramme zeichnen**

W Ein Säulendiagramm zeichnen

- ① Lege fest: Was soll auf welche **Achse**? Die Anzahl steht oft auf der Hochachse.
- ② Finde den größten Wert auf der **Hochachse**. Überlege dir eine gleichmäßige Einteilung. Zeichne die Hochachse etwas höher als nötig. Beschrifte sie.
- ③ Plane die **Breite**. Beachte die Anzahl der Säulen, ihre Breite und den Platz dazwischen. Zeichne die Achse und beschrifte sie.
- ④ Zeichne die Säulen ein und beschrifte sie.
- ⑤ Gib deinem Diagramm eine Überschrift.



► **Aufgabe** Die Punkte für die Eigenschaft „Zauberkraft“ sind: Max 8, Alex 6, Lucy 3. Zeichne ein Säulendiagramm.



Das Zeichen ≈ heißt „ungefähr gleich“.

► **Runden**

W Manchmal kannst du Zahlen nicht genau darstellen. Dann musst du **runden**.

- ① Finde die **Rundungsstelle**. („Runde auf ...“)
- ② Betrachte die **Ziffer rechts daneben**:
 - Bei 0, 1, 2, 3 und 4 musst du **abrunden**: Die Rundungsstelle bleibt gleich. Die Ziffern rechts davon werden alle zu 0.
 - Bei 5, 6, 7, 8 und 9 musst du **aufrunden**: Die Rundungsstelle wird um 1 größer. Die Ziffern rechts davon werden alle zu 0.

Runde auf **Hunderter**: 4529 Punkte

4529 ² bedeutet abrunden.
4529 ≈ 4500
Es gibt rund 4500 Punkte.

Runde auf **Tausender**: 2875 Spieler

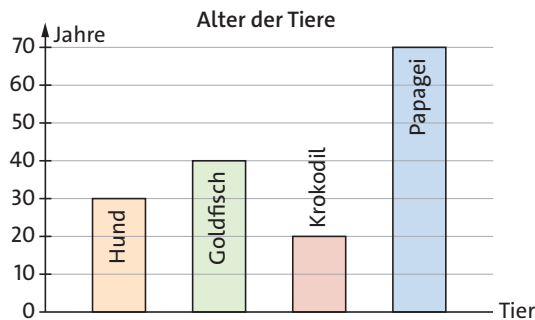
2875 ⁸ bedeutet aufrunden.
2875 ≈ 3000
Es gibt rund 3000 Spieler.

► **Aufgabe** Runde auf **Hunderter**. a) 4527 b) 33192



1 Wie alt werden die Tiere? Schreibe auf.

Beispiel Hund: Jahre



2 Die Klasse 5 c hat eine Umfrage gemacht:
„Welches Haustier habt ihr?“

Haustiere in der 5c = 2 Personen

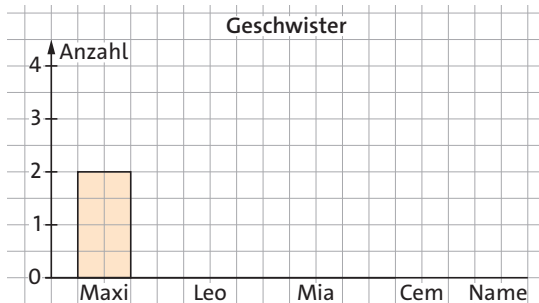


- a) Übertrage das Bilddiagramm in dein Heft. Schreibe die Zahlen daneben.
- b) 6 Kinder haben einen Hamster. Zeichne die Smileys dafür ein. ▶ 3

3 Zeichne ein Säulendiagramm.

Name	Maxi	Leo	Mia	Cem
Anzahl der Geschwister	2	3	4	1

Beginne so:



4 Die Kinder der Klasse 5 b antworteten auf die Frage: „Was ist dein Lieblingsgetränk?“

Getränk	Limo	Cola	Saft	Wasser
Anzahl	5	8	6	4

Zeichne ein Säulendiagramm. Beginne so:



5 So kommen die Kinder der 5 d zur Schule:
6 mit dem Bus, 8 mit dem Rad,
10 zu Fuß, 4 mit dem Auto.

- a) Zeichne ein Säulendiagramm. Überlege zuerst: Wie hoch sollen die Säulen werden? Wie breit sollen die Säulen sein?
- b) Macht eine Umfrage in der Klasse: „Wie kommt ihr zur Schule?“ Erstellt eine Strichliste. Zeichnet ein Säulendiagramm. ▶ 5

6 Runde auf Hunderter.

- Beispiel 4526 (abrunden), $4526 \approx 4500$
1391 (aufrunden), $1391 \approx 1400$
- a) 832 b) 468 c) 309 d) 594
 - e) 5129 f) 6359 g) 9446 h) 8670

7 Runde auf Tausender.

- Beispiel 15462 (abrunden), $15462 \approx 15000$
72805 (aufrunden), $72805 \approx 73000$
- a) 17165 b) 85964 c) 43906 d) 594
 - e) 5129 f) 6359 g) 9446 h) 8670

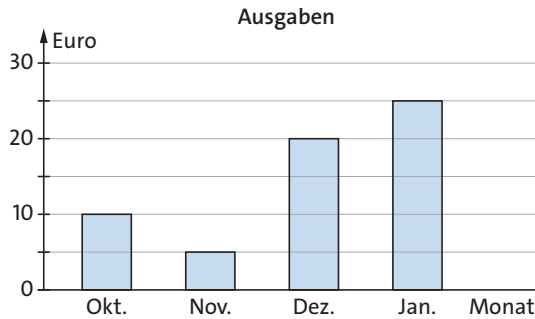
8 Herr Liebers verkauft auf dem Markt Gemüse.



- a) Runde die Zahlen auf Hunderter.
- b) Zeichne dann ein Säulendiagramm. Zeichne 1 cm für 100 Stück.

Sprachübung zu 2: Formuliere drei kurze Sätze zum Diagramm: Das beliebteste Tier ist ●. Vier Kinder haben ●. Bei ● Kindern gibt es zu Hause Fische.

1 So viel hat Stella in den letzten vier Monaten ausgegeben:

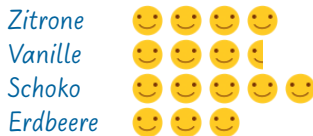


- a) Wie viel Geld war es in jedem Monat?
- b) Warum hat Stella im Dezember wohl mehr Geld als im November ausgegeben?

2 Die Klasse 5a hat eine Umfrage gemacht: „Welche Eissorte magst du am liebsten?“ Die Antworten waren:

Zitrone: 4 Vanille: 7
 Schoko: 11 Erdbeere: 6
 Kai hat ein Bilddiagramm gezeichnet, leider mit Fehlern. Berichtige in deinem Heft.

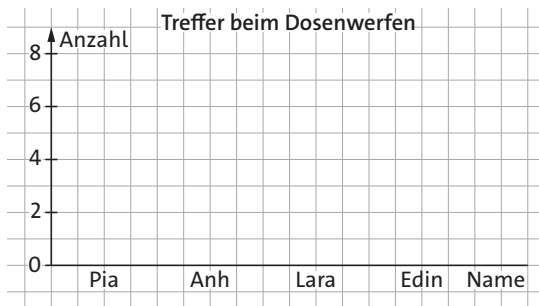
Lieblingseis in der 5a = 2 Personen



3 Vier Freunde spielen Dosenwerfen.

Name	Pia	Anh	Lara	Edin
getroffene Dosen	6	2	4	8

Zeichne ein Säulendiagramm. Beginne so:



4 Ashkan hat Verwandte auf der ganzen Welt.

Land	Verwandte von Ashkan
Deutschland	30
Iran	50
Russland	15
USA	45

- a) Zeichne ein Säulendiagramm. 1 cm steht für 10 Personen.
- b) Zeichne ein passendes Balkendiagramm. Was sind die Unterschiede zum Säulendiagramm?

5 Runde die Zahlen ...

- a) auf Hunderter: 645; 852; 906; 1111; 6671
- b) auf Tausender: 4915; 7293; 18723; 72096; 144891
- c) auf Zehntausender: 36546; 50711; 77204; 245031; 651924

6 Runde die Zahl 19876 auf ...

- a) Tausender. b) Hunderter. c) Zehner.

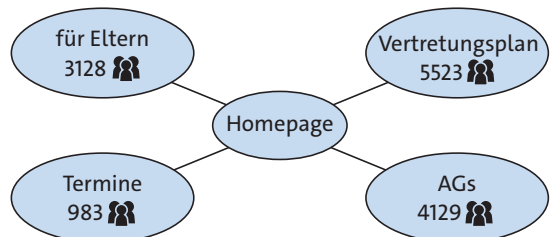
7 Runde auf eine sinnvolle Stelle.

Beispiel Das Auto kostet 19800 €.

Das Auto kostet rund 20000 €.

- a) In die Goethe-Schule gehen 764 Schülerinnen und Schüler.
- b) Im Stadion sind heute 61364 Zuschauer.
- c) Der Mount Everest ist 8848 m hoch.

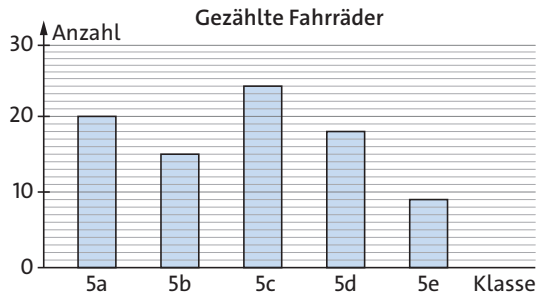
8 Auf der Homepage der Schule gibt es verschiedene Bereiche. Im letzten Monat wurden die Bereiche so oft angeklickt.



Runde die Anzahlen auf Tausender. Stelle die Anzahlen dann in einem Säulendiagramm dar. Zeichne 1 cm für 1000 Klicks.

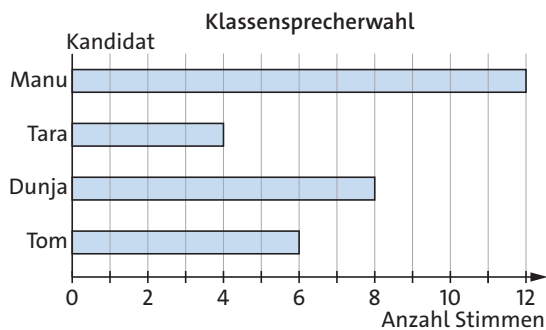
Sprachübung zu **2**: Formuliere drei kurze Sätze zur Umfrage: Die beliebteste Eissorte ist ●. Nur ● Kinder mögen am liebsten Zitrone. Die Sorte Erdbeere...

- 1** Die fünften Klassen haben heute gezählt, wie viele Schülerinnen und Schüler mit dem Fahrrad gekommen sind.



- In welcher Klasse kamen die wenigsten Kinder mit dem Fahrrad? Beschreibe, wie du das schnell erkennen kannst.
- Lies für jede Klasse ab, wie viele Kinder mit dem Fahrrad gekommen sind.
- Nenne mögliche Gründe, warum sich die Zahlen so stark unterscheiden.

- 2** Betrachte das Diagramm.



- Was wird dargestellt? Lies die Werte ab.
- Welche Art Diagramm ist es?
- Erstelle ein Bilddiagramm zur Wahl. Überlege dir zuerst ein Symbol.
- Zeichne ein passendes Säulendiagramm.
- Welche Art Diagramm stellt die Werte am besten dar? Begründe deine Meinung.

- 3** In einer kleinen Stadt gibt es vier Ortsteile.

Ortsteil	Nord	Ost	Süd	West
Einwohnerzahl	5000	6500	4200	2800

Zeichne ein Balkendiagramm.
1 cm soll für 1000 Personen stehen.

- 4** Im Internet gibt es ein neues Portal zum Thema „Mobbing“. Jedes Jahr melden sich neue Mitglieder an.

Start: 200 Mitglieder
nach einem Jahr: 280 Mitglieder
nach zwei Jahren: 350 Mitglieder
nach drei Jahren: 400 Mitglieder

- Zeichne ein passendes Säulendiagramm.
- Gibt es nach vier Jahren mehr als 500 Mitglieder? Begründe deine Meinung.

- 5** Runde die Zahlen ...

- auf Hunderter: 272; 916; 4806; 27 098
- auf Tausender: 3943; 7805; 56 476; 65 097; 883 929
- auf Zehntausender: 15 023; 64 871; 256 911; 466 175; 7 777 777

- 6** Die Lehrerin schreibt an die Tafel:

$$9876 \approx 10\,000$$

Uli sagt: „Sie hat auf Tausender gerundet“. Jana meint: „Sie kann auch auf Hunderter gerundet haben.“

- Wer hat recht? Begründe.
- Auf welche Stelle kann die Lehrerin noch gerundet haben?

- 7** Finde die kleinste und die größte Zahl, die gerundet ergibt:





- 30
- 1400
- 16 000

- 8** Marian hat diese Einwohnerzahlen gefunden:

Frankreich		64 979 548
Belgien		11 429 336
Niederlande		17 035 938
Dänemark		5 733 551
Tschechien		10 618 303
Österreich		8 823 054

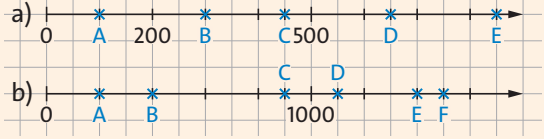

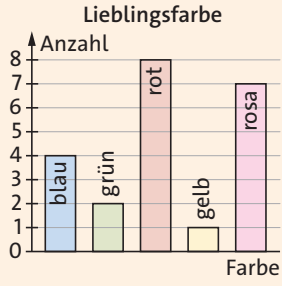
- Diskutiert zu zweit: Ist es sinnvoll, die Zahlen so genau anzugeben?
- Erstelle ein Säulendiagramm. Runde dafür auf Millionen.

Zusatz: Führt in der Klasse eine Umfrage durch zum Thema „Was ist deine Lieblingsfarbe?“ Erstellt gemeinsam eine Strichliste. Dann zeichnet jeder ein Säulendiagramm. Vergleicht eure Diagramme untereinander.

- 4   Erstellt Häufigkeitstabellen zu den gesammelten Daten. Zeichnet dann Diagramme. Ihr könnt eure Diagramme auch mit dem Computer erstellen. Dazu gibt es eine Anleitung auf Seite 24.
- 5   Überträgt die Diagramme auf große Papierbögen. Gestaltet eure Plakate ansprechend.

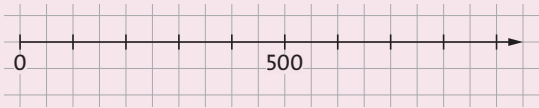


Für den Tag der offenen Tür hat die Klasse 5e Informationen über ihre Schule gesammelt. Die Schülerinnen und Schüler haben dazu große Diagramme gezeichnet. Man kann sehen, wie die Schülerinnen und Schüler zur Schule kommen oder welche Brötchen in der Mensa am beliebtesten sind. Am Tag der offenen Tür haben die Schülerinnen und Schüler ihre Plakate den Besuchern erklärt.

Kompetenz	☑																																				
<p>1 Ich kann Zahlen auf dem Zahlenstrahl ablesen und eintragen.</p> <p>→ Lies auf Seite 8 nach.</p>	<p>1 Notiere die passenden Zahlen: A = ..., B = ...</p> <p>a) </p> <p>b) </p>																																				
<p>2 Ich kann Zahlen aus einer Stellenwerttafel ablesen und darin eintragen.</p> <p>→ Lies auf Seite 8 nach.</p>	<p>2 Schreibe die beiden Zahlen auf. Färbe die Ziffern passend. Schreibe eine Zahl als Wort.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Millionen</th> <th colspan="3">Tausender</th> <th colspan="3"></th> </tr> <tr> <th>H</th><th>Z</th><th>E</th> <th>H</th><th>Z</th><th>E</th> <th>H</th><th>Z</th><th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>2</td><td>3</td> <td>0</td><td>6</td><td>9</td> </tr> <tr> <td></td><td>8</td><td>9</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>5</td><td>4</td><td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Millionen			Tausender						H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E					2	3	0	6	9		8	9	0	0	0	5	4	0
Millionen			Tausender																																		
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E																													
				2	3	0	6	9																													
	8	9	0	0	0	5	4	0																													
<p>3 Ich kann Zahlen vergleichen und ordnen.</p> <p>→ Lies auf Seite 8 nach.</p>	<p>3 Setze im Heft > oder < ein.</p> <p>a) 350 ● 530 b) 444 ● 454</p> <p>c) 1101 ● 1010 d) 2210 ● 2201</p>																																				
<p>4 Ich kann Minimum und Maximum finden sowie die Spannweite berechnen.</p> <p>→ Lies auf Seite 12 nach.</p>	<p>4 Hier fünf Ergebnisse vom Weitwurf:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Leo</th> <th>Finn</th> <th>Oli</th> <th>Tim</th> <th>Ali</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13 m</td> <td>9 m</td> <td>6 m</td> <td>15 m</td> <td>12 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Finde Minimum und Maximum. b) Berechne die Spannweite.</p>	Leo	Finn	Oli	Tim	Ali	13 m	9 m	6 m	15 m	12 m																										
Leo	Finn	Oli	Tim	Ali																																	
13 m	9 m	6 m	15 m	12 m																																	
<p>5 Ich kann Zahlen aus einem Diagramm ablesen.</p> <p>→ Lies auf Seite 16 nach.</p>	<p>5 Schreibe für jede Farbe auf: Wie viele Kinder haben diese Farbe gewählt?</p> <div style="text-align: center;">  <p>↑ Anzahl</p> <p>Farbe</p> </div>																																				
<p>6 Ich kann Daten in Diagrammen darstellen.</p> <p>→ Lies auf Seite 16 nach.</p>	<p>6 Auf einem Bauernhof gibt es 5 Schweine, 8 Kühe, 6 Schafe und 1 Ziege. Zeichne ein Säulendiagramm.</p>																																				
<p>7 Ich kann Zahlen runden.</p> <p>→ Lies auf Seite 16 nach.</p>	<p>7 Runde auf Zehner: 48; 85; 123; 396</p> <p>Schreibe so auf: 48 ≈ ...</p>																																				



1 Übertrage in dein Heft.
Trage ein: 50; 100; 250; 475; 625



2 Übertrage die Stellenwerttafel in dein Heft.

Millionen			Tausender					
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E

a) Trage ein: 705 008; 67 309; 389 123 456
b) Schreibe 705 008 als Zahlwort.



1 Zeichne einen 12 cm langen Zahlenstrahl.
Trage an den Enden 0 und 600 ein.

a) Markiere jeden zweiten Hunderter.
b) Trage die Zahlen ein:
150; 275; 425; 550; 575

2 Zeichne eine Stellenwerttafel und trage die Zahlen dort ein.

a) 520 Milliarden 50 Millionen 5 Tausend
b) 500 Millionen 510 Tausend 100
c) 500 Milliarden 510 Millionen 100
d) Schreibe 6 070 900 103 als Zahlwort.
e) Schreibe 20 Billionen 790 Milliarden als Zahl.

3 Ordne die Zahlen von klein nach groß.
a) 585; 858; 850; 885; 558; 588
b) 1020; 120; 1002; 10 020; 201; 2010

3 Ordne die Zahlen nach der Größe.
a) 3045; 5043; 5340; 3504; 4035; 4503
b) 30 000; 30 300; 33 000; 30 030; 30 003

4 Die Ergebnisse beim Hochsprung sind:

Max	Finn	Oli	Tim	Ali
104 cm	112 cm	96 cm	120 cm	108 cm

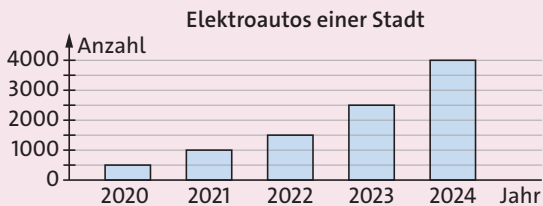
a) Gib Minimum und Maximum an.
b) Berechne die Spannweite.

4 Die Ergebnisse beim Weitsprung sind:

Max	Leo	Finn	Oli	Tim	Ali
324 cm	288 cm	286 cm	312 cm	197 cm	245 cm

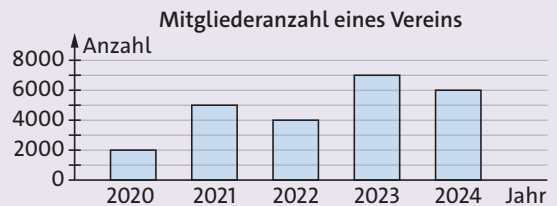
a) Gib Minimum und Maximum an.
b) Berechne die Spannweite.

5 Lies die fünf Werte ab.
Beschreibe die Entwicklung.



6 Zeichne ein Säulendiagramm zum Lebensalter der Tiere: Wildschwein 18 Jahre; Kaninchen 6 Jahre; Hirsch 15 Jahre; Igel 7 Jahre; Fuchs 3 Jahre.

5 Lies die gerundeten Werte ab.
Beschreibe die Entwicklung.



6 Erstelle ein Säulendiagramm zu den Einwohnerzahlen: Niedersachsen 8 Mio.; Nordrhein-Westfalen 18 Mio.; Hessen 6 Mio.; Bayern 13 Mio.; Rheinland-Pfalz 4 Mio.

7 Runde auf Tausender.
2345; 2987; 21 560; 39 811

7 Runde auf Millionen.
1 293 450; 3 678 201; 13 416 723; 89 879 035

→ Lösungen auf Seite 234 und 235

Säulendiagramme mit dem Computer erstellen

Du kannst Säulendiagramme auch mit einem **Tabellenkalkulationsprogramm** am Computer erstellen. Das Programm zeichnet für dich die Säulen.

Hier ist in vier Schritten erklärt, wie das geht:

1 🖱 Übertrage die Tabelle in eine Datei.

	A	B
1	Gebäude	Höhe in m
2	The Shard, London	306
3	Sapphire of Istanbul	261
4	Torre Caja, Madrid	250
5	Henninger Turm, Frankfurt	140

2 🖱 Markiere die Tabelle:

Klicke in das Feld oben links (A2) und ziehe mit gedrückter Maustaste die Maus bis zu deinem letzten Feld unten rechts. Nun weiß das Programm, welche Angaben du darstellen möchtest.

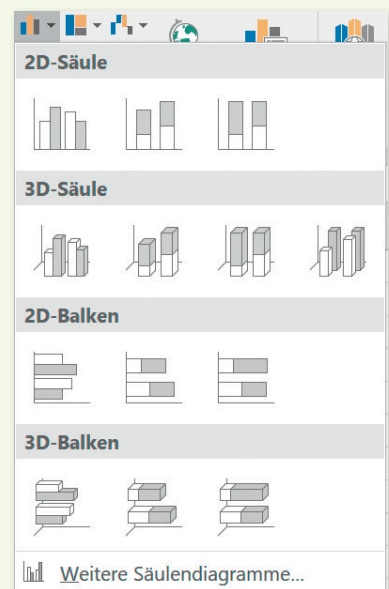
	A	B
1	Gebäude	Höhe in m
2	The Shard, London	306
3	Sapphire of Istanbul	261
4	Torre Caja, Madrid	250
5	Henninger Turm, Frankfurt	140

3 🖱 Am oberen Bildschirmrand befindet sich die Menüleiste. Klicke auf „Einfügen“.



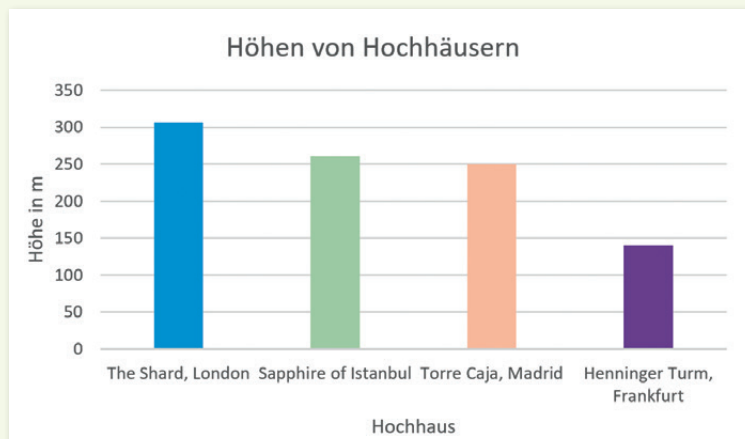
Wähle den Bereich „Diagramme“. Hier kannst du zwischen verschiedenen Diagrammarten wählen.

Wenn du ein Säulendiagramm zeichnen möchtest, dann klicke auf den Button oben links. Nun kannst du eines der Diagramme auswählen.



4 🖱 Zum Schluss kannst du dein Diagramm noch verbessern: Füge statt „Diagrammtitel“ eine passende Überschrift ein. Verändere die Farbe der Säulen. Dafür musst du die Säulen anklicken.

Dein fertiges Diagramm könnte so aussehen:



5 🖱 Probiere aus, wie deine Werte in anderen Diagrammen aussehen. Welches Diagramm gefällt dir am besten? Warum ist das so?



- 1 Diese Sportarten mögen die Kinder der Klasse 5c am liebsten: Fußball, Tanz, Turnen, Fußball, Handball, Judo, Tanz, Fußball, Turnen, Judo, Fußball, Handball, Turnen, Basketball, Turnen, Fußball, Tanz, Handball, Fußball, Turnen, Fußball, Fußball, Tanz, Judo.
Erstelle eine Strichliste mit Häufigkeiten.

- 2 Zeichne eine Stellenwerttafel mit vier Zeilen zum Eintragen. Trage die Zahlen ein.

Millionen			Tausender					
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E

- zweitausendfünfhundert
- vierzig Millionen fünfzigtausend
- dreihundert Millionen achthundert
- neunundneunzigtausendeinhundert-siebenundvierzig

- 3 So groß sind die Kinder einer 5. Klasse:

Maxim 138 cm	Kevin 151 cm	Nina 140 cm
Gordon 141 cm	Heike 136 cm	Benny 135 cm

- Ordne von klein nach groß.
- Finde das Minimum und das Maximum. Berechne die Spannweite.
- Schreibe die richtigen Aussagen ins Heft:
 - Gordon ist der größte Schüler.
 - Vier Kinder sind größer als Maxim.
 - Drei Kinder sind kleiner als 139 cm.

- 4 Bei den Bundesjugendspielen:

Lisa: 698 Punkte	Stefan: 780 Punkte
Leonie: 673 Punkte	Kevin: 804 Punkte
Mara: 762 Punkte	Robin: 596 Punkte
Alina: 817 Punkte	Sirwan: 789 Punkte
Sinela: 833 Punkte	Nico: 613 Punkte

So werden die Urkunden verteilt:

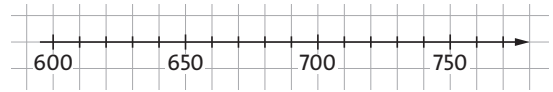
	Siegerurkunde	Ehrenurkunde
Mädchen	ab 625 Punkte	ab 825 Punkte
Jungen	ab 600 Punkte	ab 775 Punkte

- Ordne die Punkte der Mädchen der Größe nach. Ordne dann die Punkte der Jungen nach.
- Wer bekommt eine Urkunde? Welche?
- Wo ist die Spannweite größer: bei den Mädchen oder bei den Jungen?

▶ 5

- 5 Gegeben sind die Zahlen:
618; 734; 694; 673; 748; 771

- Runde auf Zehner.
- Übertrage den Zahlenstrahl in dein Heft. Trage die gerundeten Werte ein.

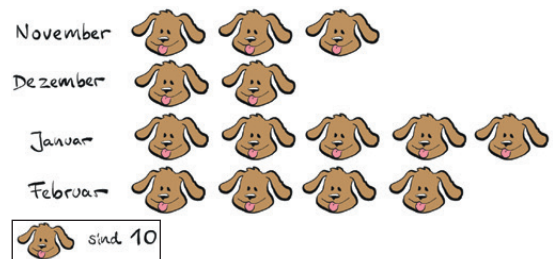


- 6 Überlege, ob man die Zahl runden sollte.

Beispiel Elif wohnt in der Ringstraße 98. Nicht runden, weil Elif nicht in der Ringstraße 100 wohnt.

- Der Code für Maxis Handy ist 4699.
- Von Berlin nach Paris sind es 1048 km.
- Die Zusatzzahl beim Lotto ist die 5.

- 7 So viele Hunde waren im Tierheim:



- Lies die Werte ab.
- Ergänze die Sätze in deinem Heft:
Im Monat waren am meisten Hunde im Tierheim. Die wenigsten Hunde waren dort im .

▶ 8

- 8 Bei einer Herde von Pferden kommen unterschiedliche Fellfarben vor.

Farbe	Rappe	Brauner	Fuchs	Schimmel
Anzahl	20	70	30	15



Erstelle ein Säulendiagramm. Wähle 1 cm Höhe für 10 Pferde.

- 1** Zeichne einen Zahlenstrahl, auf dem diese Zahlen Platz finden. Trage die Zahlen ein.
- 15; 35; 85; 120; 125; 150
 - 750; 1200; 300; 150; 950; 1450
 - 610; 750; 680; 720; 700; 650
- Tipp: Beginne den Zahlenstrahl mit 600.
- d) 10500; 11000; 10900; 10100; 11500

- 2** Schreibe die Zahlen mit Ziffern.
- dreizehntausendfünfhundertneunzehn
 - achthundertzwölftausendsechshundertdrei
 - eine Million siebzehntausendfünfzig
 - siebenunddreißig Milliarden einhundertfünf Millionen sechzigtausendneun
 - Arbeitet zu zweit. Diktiert euch abwechselnd vier Zahlen, die der andere mit Ziffern aufschreibt.

- 3** So viele Punkte haben die Schüler der 5 b beim Mathe-Test jeweils erreicht:
- 2; 5; 7; 3; 9; 12; 8; 9; 9; 9; 7; 4; 4; 8; 10; 9; 9; 1; 5; 6; 6; 11
- Finde das Minimum und das Maximum. Berechne die Spannweite.
 - Wie viele Kinder haben 9 Punkte? Wie viele Kinder haben mehr als 9 Punkte?
 - Fülle die Tabelle im Heft aus.

Punkte	1 bis 4	5 bis 8	9 bis 12
Häufigkeit			

- d) Zeichne ein Diagramm mit den drei Säulen „1 bis 4 Punkte“, „5 bis 8 Punkte“ und „9 bis 12 Punkte“.

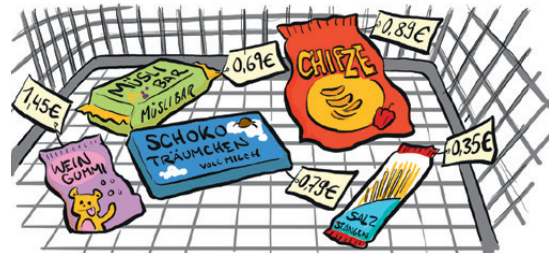
- 4** Ordne den drei Begriffen die richtigen Sätze zu. Begründe deine Entscheidung.

Maximum Spannweite Minimum

- Tina hat die kleinste Schuhgröße.
- Der Größenunterschied zwischen dem größten und dem kleinsten Schüler in der Klasse beträgt 26 cm.
- Tom ist der Älteste in der Klasse.
- Julia ist die Größte in der Mannschaft.

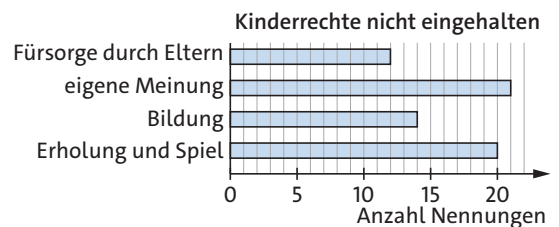
- 5** Überlege dir fünf passende Zahlen. Das Maximum soll 15 sein und die Spannweite 6. Erkläre dein Vorgehen.

- 6** Joni und Wiebke kaufen für ihre Pyjama-Party ein. Dies haben sie im Einkaufskorb:



- Joni überlegt, ob 5 € für den Einkauf reichen. Er überschlägt die Preise: 0,70 €; 0,90 €; 0,80 €; 1,50 € und 0,30 €. Hat er richtig gerundet? Reicht das Geld?
- Wiebke sagt: „Auf ganze Euro könnten wir gar nicht runden. Denn dann kosten die Salzstangen nichts.“ Was meinst du?

- 7** Die Länder der Welt haben sich auf gemeinsame Kinderrechte geeinigt. 100 Kinder wurden dazu befragt. Bei wie vielen wurden die Rechte nicht eingehalten? Beschreibe das Diagramm mit deinen Worten.



- 8** So viele Einwohner haben die Länder:

Land	Einwohnerzahl
Deutschland	83 190 000
Finnland	5 540 000
Frankreich	65 040 000
Italien	60 510 000
Schweiz	8 480 000
Spanien	46 600 000
Ungarn	9 830 000

- Auf welche Stelle wurde gerundet?
- Warum ist es nicht sinnvoll, ganz genaue Einwohnerzahlen anzugeben?
- Ordne die Länder nach der Einwohnerzahl.
- Zeichne ein Säulendiagramm. Runde dazu auf Millionen.

1 Die Tabelle zeigt die Einnahmen eines Marktes.

Platz	Ware	Einnahmen
1	Lebensmittel	222 Mio. €
2	Getränke	160 Mio. €
3	Kleidung	145 Mio. €
4	Technik	112 Mio. €
5	Garten	105 Mio. €

- Zeichne einen Zahlenstrahl, bei dem 1 cm für 20 Mio. steht. Trage die Summen ein.
- Zeichne einen Zahlenstrahl, der mit 100 Mio. beginnt. 1 cm soll für 10 Mio. stehen. Trage die Summen ein. Vergleiche mit dem Zahlenstrahl aus a).
- Berechne die Spannweite der Summen.
- Schreibe alle Zahlen ausführlich mit Ziffern und mit Zahlwörtern.
- Linus schlägt vor, die Einnahmen auf 100 Mio. genau zu runden. Ist das sinnvoll? Begründe.

2 Schreibe die gesuchten Zahlen auf.

- die größte sechsstellige Zahl
- die kleinste Zahl, die gerundet 500 ergibt
- die größte Zahl, die gerundet 60 000 ergibt
- alle Zahlen, die gerundet 20 ergeben
- 👥 Arbeitet zu zweit. Stellt euch gegenseitig weitere Aufgaben wie in a) bis e). Kontrolliert euch gegenseitig.

3 Dies sind die Einwohnerzahlen von elf Städten: 98 654; 125 732; 10 634; 306 743; 193 450; 456 322; 133 456; 169 345; 543 129; 120 403; 1 962 134

- Finde Minimum und Maximum.
- Wie viele Städte haben mehr als 400 000 Einwohner?
- Fülle die Tabelle im Heft aus.

Einwohnerzahl	bis 100 000	100 001 bis 200 000	mehr als 200 000
Anzahl			

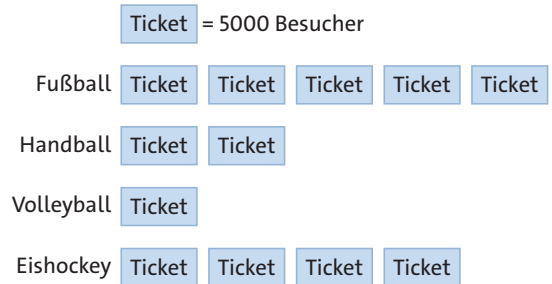
- Zeichne zur Tabelle ein Diagramm mit drei Säulen.

4 Erstelle eine Datenreihe mit sechs Werten. Das Maximum soll 120 sein, die Spannweite 46. Kannst du noch eine Zahl hinschreiben, ohne dass sich die Spannweite ändert?

5 Begründe: Ist die Aussage richtig? Verbessere falsche Aussagen.

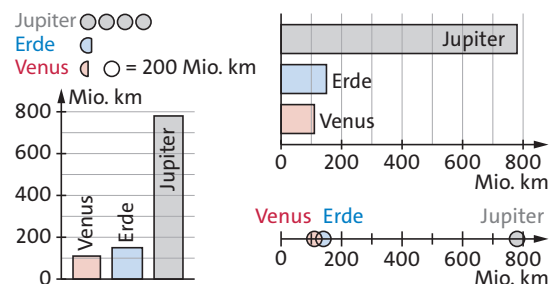
- Die Zahl 922 liegt genau in der Mitte zwischen 894 und 950.
- 80 564 370 156 ist in Worten geschrieben achtzig Milliarden fünfhundertsechszwanzig Millionen dreihundertsiebzigtausendeinhundertsechsfünfzig.
- Minimum und Maximum sind in einem Säulendiagramm schwer zu erkennen.
- 368 164 ist auf Zehntausender gerundet 360 000.

6 Das Stadtmagazin veröffentlicht ein Diagramm zu Besucherzahlen bei Sportereignissen.



- Beschreibe das Diagramm.
- Zeichne ein passendes Säulendiagramm.
- Vergleiche dein Säulendiagramm und das Bilddiagramm. In welchem Diagramm kannst du schneller erkennen, wie groß das Maximum ist? Begründe.
- Beim nächsten Mal kommen beim Handball 2500 Besucher mehr und beim Eishockey 2500 Besucher weniger. Wie verändern sich die Diagramme?

7 Rahid hat dargestellt, wie weit Planeten von der Sonne entfernt sind. In welcher Darstellung erkennst du die Entfernungen am besten? Begründe.



Vorsorgeuntersuchungen

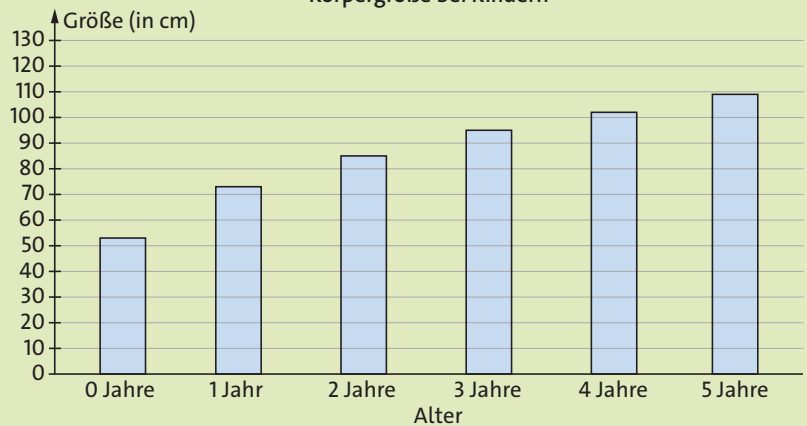
Wenn ein Kind geboren wird, dann überprüfen Ärztin und Hebamme zuerst, ob das Kind gesund ist. Außerdem messen sie den Kopfumfang, die Größe und das Gewicht. Die Kinderärztin wiederholt diese Messungen in regelmäßigen Abständen. Die Ergebnisse trägt sie in ein Vorsorgeheft ein.



Hier sind die Werte verschiedener Kinder:

Name	Gewicht bei der Geburt
Lea	3067 g
Emma	3543 g
Jonas	4123 g
Finn	3870 g
Sofia	2954 g

Körpergröße bei Kindern



A Lies den Kopfumfang auf dem Foto ab.

C Betrachte die Tabelle oben. Bestimme das Minimum und das Maximum. Berechne die Spannweite.

D Welche Kinder waren zur Geburt leichter als 4000 g?

E Gib den Inhalt des Diagramms oben mit eigenen Worten wieder. Beschreibe die Entwicklung.

B Diese Kinder kamen innerhalb einer Woche auf einer Geburtsstation zur Welt: Lea, Emma, Jonas, Finn, Sofia, Marie, Ben, Noah, Felix, Emilia, Mia, Anna und Elias. Erstelle eine Strichliste mit Häufigkeitstabelle für „Junge“ oder „Mädchen“.

F So viele Kinder wurden in einem Jahr in den verschiedenen Ländern geboren:

Deutschland	792 131
Frankreich	785 745
Polen	382 257
Portugal	87 126
Spanien	406 556
Tschechien	112 663

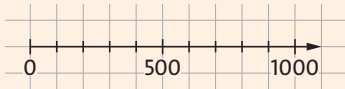
Runde die Werte auf Zehntausender und zeichne ein Säulendiagramm.

G Warum ist es nicht sinnvoll, im Diagramm oben Maximum und Minimum zu bestimmen?



1 Arbeite mit den Zahlen 695; 154; 361; 948.

- a) Runde alle Zahlen auf Hunderter.
- b) Zeichne den Zahlenstrahl ab. Trage die gerundeten Zahlen ein.



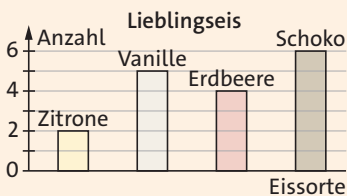
2 Bei einem Computerspiel hat Sandra 10 050 Punkte gesammelt.

Jan hat 10 505 Punkte gesammelt.

Wer war besser?

3 So viele Anrufe gab es im Sekretariat: Montag 45; Dienstag 19; Mittwoch 32; Donnerstag 24; Freitag 31
Bestimme Minimum, Maximum und Spannweite.

4 Jonas hat 17 Kinder nach ihrem Lieblingseis gefragt:



Ergänze im Heft:

- a) Schoko mochten Kinder am liebsten.
- b) Vanille war beliebter als und .

5 Eine Umfrage zu Lieblingsfarben:

blau	rot	gelb	pink	grün
10	14	4	12	6

Zeichne ein Säulendiagramm.



1 Arbeite mit den Zahlen 2089; 1836; 2222; 1850.

- a) Runde alle Zahlen auf Hunderter.
- b) Zeichne den Zahlenstrahl in dein Heft. Trage die gerundeten Zahlen ein.

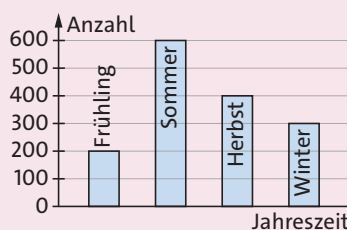


2 Vier Freunde spielen am Computer. Tom holt 4535 Punkte, Ina 4553 Punkte, Marek 4355 Punkte und Stina 5343 Punkte.

Wer belegt welchen Platz?

3 So viele Nachrichten hat Anna letzte Woche verschickt: Mo.: 14; Di.: 9; Mi.: 17; Do.: 21; Fr.: 17; Sa.: 36; So.: 12
Bestimme Minimum, Maximum und Spannweite.

4 Welche Frage wurde hier wohl gestellt? Beschreibe das Diagramm mit eigenen Worten. Nutze die Begriffe: die meisten, insgesamt, Spannweite.



5 Den Film „Drachentanz“ fanden 16 Kinder cool, 5 langweilig, 3 lustig, 8 spannend und 10 blöd.
Zeichne ein Säulendiagramm.



1 Arbeite mit den Zahlen 234 675; 99 580; 45 608; 365 888.

- a) Schreibe 45 608 als Wort.
- b) Runde alle Zahlen auf Zehntausender.
- c) Zeichne einen passenden Zahlenstrahl.
Trage die gerundeten Zahlen ein.

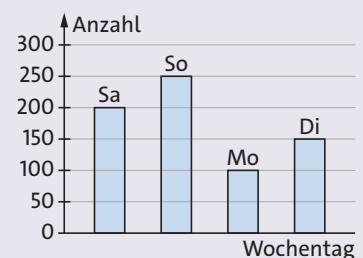
2 Bei einem Computerspiel gab es diese Punkte:

Jana 102 040; Amir 120 050; Mara 105 729; Tim 102 070

- a) Wer belegt welchen Platz?
- b) Berechne die Spannweite.

3 So viele Reisen in den letzten sechs Tagen gebucht: 2436; 976; 1270; 787; 1070; 2149
Bestimme Minimum, Maximum und Spannweite.

4 Beschreibe, was das Diagramm darstellt. Lies die Werte ab. Wie ändern sich die Werte und warum wohl?



5 Zeichne ein Säulendiagramm zu den Längen der Flüsse: Wolga 3688 km; Rhein 1320 km; Nil 6671 km; Mississippi 4074 km; Amazonas 6437 km.



Natürliche Zahlen darstellen und ordnen → Seite 8

Zum Zählen benutzt du die **natürlichen Zahlen** 0, 1, 2, 3, ...

Mit dem **Zahlenstrahl** kannst du Zahlen darstellen und vergleichen.

Links am Anfang steht die Null.

Nach rechts werden die Zahlen immer größer.

Zahlen bestehen aus den **Ziffern**

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9.

Man kann Zahlen in einer **Stellenwerttafel** darstellen und mit Zahlwörtern schreiben.

Zahlen vergleichst du mit den Zeichen < (kleiner) und > (größer). Wenn eine Zahl mehr Ziffern hat als eine andere, dann ist sie größer.

Sind es gleich viele Ziffern? Dann vergleiche von links Stelle für Stelle.



Milliarden			Millionen			Tausender					
H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
	1	2	3	2	4	6	5	0	7	1	8

Zahlwort: **zwölf Milliarden**

dreihundertundvierundzwanzig Millionen

sechshundertfünzigtausend

siebenhundertachtzehn

$$2450 > 689$$

$$1641 > 1639$$

Daten erheben und auswerten → Seite 12

In einer **Strichliste** fasst du die Antworten zusammen. In einer **Häufigkeitstabelle** steht, wie oft eine Antwort vorkommt.

Die größte Zahl bei den Antworten heißt **Maximum**. Die kleinste Zahl heißt **Minimum**. Die **Spannweite** berechnest du so: Maximum minus Minimum.

Magst du Fußball?	Strichliste	Häufigkeit
ja		6
nein		3

Das älteste Kind ist 12 Jahre alt (Maximum).

Das jüngste Kind ist 9 Jahre alt (Minimum).

$$12 - 9 = 3$$

Die Spannweite beträgt 3 Jahre.

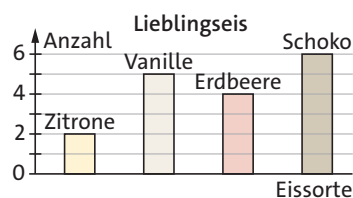
Daten darstellen → Seite 16

Ein Säulendiagramm zeichnen

- Finde den größten Wert. Zeichne die Hochachse mindestens so lang.
- Plane die Breite (Anzahl der Säulen, Breite der Säulen, Platz dazwischen). Zeichne die Achse und beschrifte sie.
- Zeichne die Säulen und beschrifte sie.
- Finde eine Überschrift.

So **rundest** du:

- Bestimme die **Rundungsstelle**.
- Betrachte die **Ziffer rechts daneben**:
 - Bei 0, 1, 2, 3 und 4 musst du **abrunden**: Die Rundungsstelle bleibt gleich. Die Ziffern rechts davon werden alle zu 0.
 - Bei 5, 6, 7, 8 und 9 musst du **aufunden**: Die Rundungsstelle wird um 1 größer. Die Ziffern rechts davon werden alle zu 0.



Runde 4529 auf **Hunderter**.

$$4529 \quad 2 \text{ bedeutet abrunden.}$$

$$4529 \approx 4500$$

Runde 12 875 auf **Tausender**.

$$12\,875 \quad 8 \text{ bedeutet aufrunden.}$$

$$12\,875 \approx 13\,000$$



Dreifach Mathe 5


Das Mathebuch für alle ... und für dich!

Ihr seid alle ganz verschieden? Prima, so soll es sein.
Ihr arbeitet trotzdem gern zusammen? Natürlich geht das.
In diesem Buch startet ihr gemeinsam und erkundet das Thema.
Dann prüft ihr, ob ihr alle das notwendige Vorwissen für die neuen
Inhalte habt. Schließlich erarbeitet ihr gemeinsam die neuen Inhalte.
Danach wird differenziert geübt, in deinem Tempo.

Du hast drei Lernwege zur Wahl: 

Wenn du in deinem gewählten Lernwege gut zurechtkommst, dann zeigt dir das
Buch, wie du in den anspruchsvolleren Lernweg springen und dort weiter üben
kannst. Am Ende taucht ihr gemeinsam in spannende Aufgabenstellungen ab.
„Tauche“ so tief, wie du kannst und möchtest.

Einfach Dreifach!

 Optionale digitale Ergänzungen passend zum Schulbuch sind erhältlich als
Materialpaket in der Cornelsen Lernen App oder im E-Book.



Cornelsen

ISBN 978-3-06-xxxxxx-x