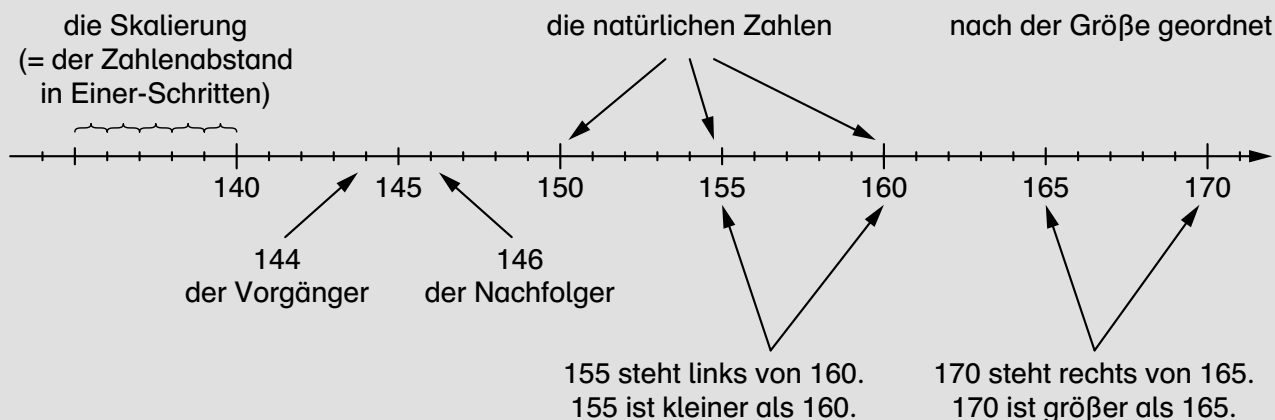


Der Zahlenstrahl



So kann ich es sagen:

Das Bild zeigt einen Ausschnitt von einem _____.

Auf dem Zahlenstrahl stehen die _____ Zahlen nach der _____ geordnet.

Je weiter man auf dem Zahlenstrahl nach _____ geht, desto _____ werden die Zahlen.

149 steht _____ 158. 149 ist _____ 158.

163 steht _____ 156. 163 ist _____ 156.

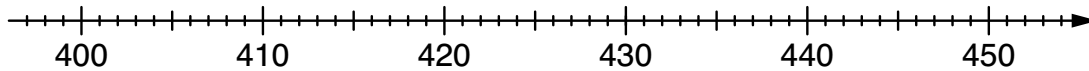
Zu jeder Zahl gibt es einen _____ und einen _____.

Die _____ ist in Einer-Schritten dargestellt.

Der Zahlenstrahl

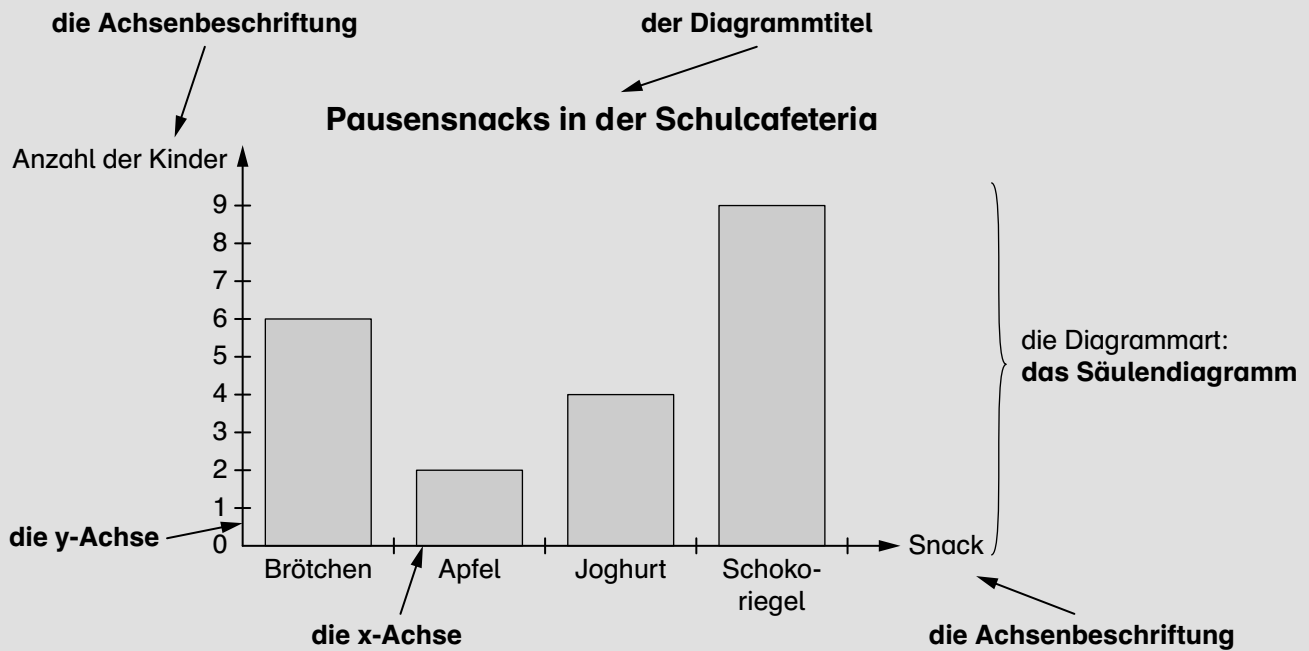
1. Suche die Fehler in den Sätzen. Streiche die falschen Wörter durch und schreibe die richtigen Wörter darüber. Die Wörter im Kasten helfen dir. Hake richtige Sätze ab. ✓

Vorgänger – ~~kleiner~~ – Einer-Schritten – rechts – Nachfolger



- a) 436 ist ^{kleiner}~~größer~~ als 439.
- b) Auf dem Zahlenstrahl stehen natürliche Zahlen.
- c) Die Zahlen stehen nach der Größe geordnet auf dem Zahlenstrahl.
- d) Du gehst von 423 eins nach rechts. Du erhältst den Vorgänger.
- e) Die Zahl 440 steht links von der Zahl 439.
- f) Du gehst von 412 eins nach rechts. Du erhältst den Nachfolger.
- g) Die Skalierung beim oben abgebildeten Zahlenstrahl ist in Zehner-Schritten.
- h) Der Nachfolger von 409 ist 408.
- i) Du erhältst den Nachfolger, wenn du zu einer Zahl + 1 addierst.
2. Max möchte einen Zahlenstrahl von 0 bis 10 000 in sein Heft zeichnen. Er will die Skalierung in Einer-Schritten machen. Schnell stellt er fest, dass der Platz im Heft nicht ausreicht. Was kann Max tun, damit der Platz im Heft ausreicht? Besprich dich mit deinem Nachbarn und schreibe dein Ergebnis auf.
3. a) Zeichne einen Zahlenstrahl in dein Heft: Der Zahlenstrahl beginnt bei 600 und endet bei 800. Er ist in Zehner-Schritten skaliert. (1 Kästchen = Zehner-Schritt)
- b) Beschrifte den Zahlenstrahl mit den Zahlen 600, 700 und 800.
- c) Markiere mit einem roten Strich die 630 und schreibe die Zahl dazu. Kannst du den Nachfolger von 630 genau oder nur ungefähr eintragen? Woran liegt das?
- d) Markiere mit einem blauen Strich eine Zahl, die links von der 630 liegt und beschrifte sie. Schreibe passende Sätze mit „größer als“, „kleiner als“, „rechts von“, „links von“ auf.

Das Säulendiagramm



die Werte vergleichen
(weniger als .../mehr als .../
seltener als .../häufiger als .../
am wenigsten/am meisten/
am seltensten/am häufigsten)

So kann ich es sagen:

Wichtige Informationen können bildlich in einem _____ dargestellt werden.

Auskunft über das Thema des Diagramms gibt der _____.

Die nach rechts zeigende Achse heißt _____.

Die nach oben zeigende Achse heißt _____.

Die Beschriftungen „Snack“ und „Anzahl der Kinder“ nennt man _____.

Diagramme werden verwendet, um Werte zu _____.

Aus dem Diagramm kann man ablesen: Äpfel werden _____ gegessen, Schokoriegel _____.

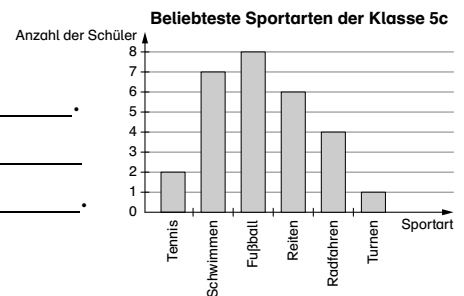
Das Säulendiagramm

1. Beschreibe mit Worten die Diagramme. Gib dabei Auskunft über die **Diagrammart**, den **Diagrammtitel** und die **Achsenbeschriftungen**. Vergleiche beim Ablesen der Balken die Werte.

a) Diagrammart:

Abgebildet ist ein _____.

Diagrammtitel: Das Diagramm gibt Auskunft über _____.



Achsenbeschriftung:

An der x-Achse stehen _____.

An der y-Achse steht _____.

Ein Kästchen entspricht einem Kind.

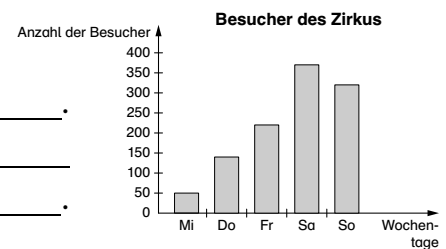
Werte vergleichen: Die _____ Schüler spielen Fußball.

Die _____ Schüler turnen.

b) Diagrammart:

Abgebildet _____.

Diagrammtitel: Das Diagramm _____.



Achsenbeschriftung:

An _____.

An _____.

Ein Kästchen entspricht _____.

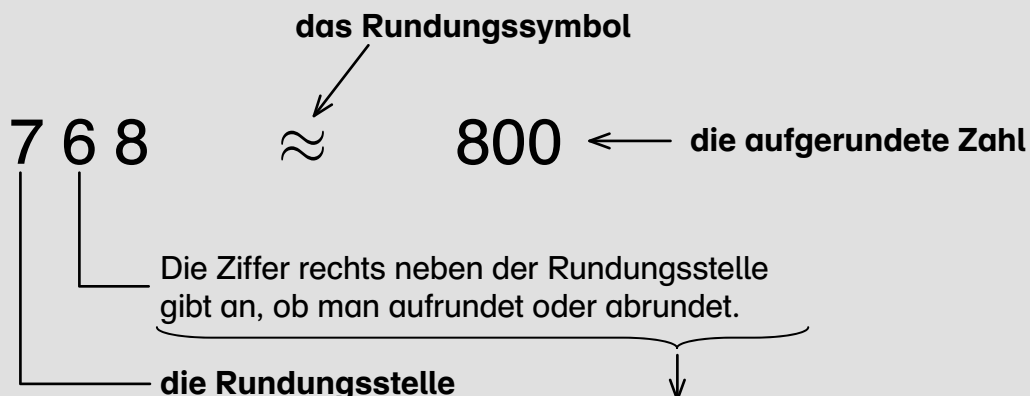
Werte vergleichen: _____.

2. Zeichne ein Diagramm in dein Heft. Die Informationen findest du im Kasten. Wähle selbst aus, wie viele Kinder jeweils eine Farbe als Lieblingsfarbe nennen.

Das Diagramm gibt Auskunft über die Lieblingsfarben von Kindern.
 An der y-Achse steht „Anzahl der Kinder“.
 Ein Kästchen entspricht 5 Kindern.
 An der x-Achse stehen die Farben gelb, grün, blau, rot.
 Die beliebteste Farbe ist blau.
 Die unbeliebteste Farbe ist gelb.
 Die Farben grün und rot werden gleich stark gemocht.
 Vergiss den Diagrammtitel nicht!

Das Runden von Zahlen

Runde auf die Hunderterstelle:



- kleiner als 5 \rightarrow Ich runde ab.
 \rightarrow Ich lasse die Rundungsstelle so.
- größer oder gleich 5 \rightarrow Ich runde auf.
 \rightarrow Ich erhöhe die Rundungsstelle um 1.

768 \approx 800

Ziffern rechts von der Rundungsstelle \rightarrow 0

So kann ich es sagen:

Wenn du Zahlen nicht ganz genau angeben musst, kannst du sie _____.

Die Zahl, auf die gerundet werden soll, nennt man _____.

Die Ziffer _____ neben der Rundungsstelle sagt dir, ob du aufrunden oder abrunden musst.



Abrunden bedeutet: Ist die Ziffer rechts neben der _____ kleiner als 5, runde ich ab. Die Rundungsstelle _____.



Aufrunden bedeutet: Ist die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle _____ 5, runde ich auf. Die Rundungsstelle wird dann _____.

Beim Aufrunden und beim Abrunden gilt: Alle Ziffern rechts von der Rundungsstelle _____.

Das Runden von Zahlen

1. a) Verbinde die zusammengehörenden Textbausteine.

die Rundungsstelle

aufunden

die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle

Diese Stelle gibt an, ob man aufrundet oder abrundet.

bei 0, 1, 2, 3, 4

abrunden

bei 5, 6, 7, 8, 9

Stelle, auf die gerundet wird

b) Schreibe zu den Textbausteinen vollständige Sätze in dein Heft.

Beginne so:

Die Rundungsstelle ist die Stelle, auf die gerundet wird.

2. a) Fülle die Lücken mit den richtigen Wörtern aus dem Kasten. Nicht alle Wörter sind richtig!
Runde 252 auf Hunderter.

- Die Rundungsstelle ist eine _____.
- Die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle ist eine _____.
- Ich muss also _____.
- Die Hunderterstelle _____.
- Die gerundete Zahl lautet _____.

bleibt gleich
kleiner als 5
5
aufrunden
größer oder gleich 5
abgerundet
2
wird um 1 erhöht
300

b) Beschreibe den Rundungsvorgang mit Worten wie im Beispiel aus Aufgabe 2a).
Runde 7 248 auf Tausender.

3. a) Runde auf Tausender.

8487 ≈ _____

8687 ≈ _____

b) Was passiert beim Runden mit der Rundungsstelle,

- wenn die Ziffer rechts daneben kleiner als 5 ist?

Die Rundungsstelle _____.

- wenn die Ziffer rechts daneben 5 oder größer als 5 ist?

Die Rundungsstelle _____.

c) Was passiert beim Aufrunden und Abrunden mit den letzten Ziffern hinter der Rundungsstelle?

Alle Ziffern rechts von _____.

So kann ich es sagen:

Das Bild zeigt einen Ausschnitt von einem **Zahlenstrahl**.

Auf dem Zahlenstrahl stehen die **natürlichen** Zahlen nach der **Größe** geordnet.

Je weiter man auf dem Zahlenstrahl nach **rechts** geht, desto **größer** werden die Zahlen.

149 steht **links von** 158. 149 ist **kleiner als** 158.

163 steht **rechts von** 156. 163 ist **größer als** 156.

Zu jeder Zahl gibt es einen **Vorgänger** und einen **Nachfolger**.

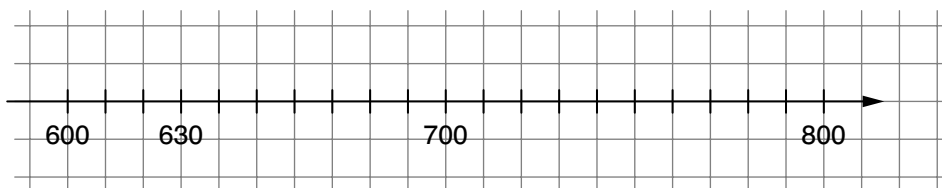
Die **Skalierung** ist in Einer-Schritten dargestellt.

Aufgabenseite:

1. a) 436 ist ^{kleiner}~~größer~~ als 439.
- b) Auf dem Zahlenstrahl stehen natürliche Zahlen. ✓
- c) Die Zahlen stehen nach der Größe geordnet auf dem Zahlenstrahl. ✓
- d) Du gehst von 423 eins nach rechts. Du erhältst den ^{Nachfolger}~~Vorgänger~~.
- e) Die Zahl 440 steht ^{rechts}~~links~~ von der Zahl 439.
- f) Du gehst von 412 eins nach rechts. Du erhältst den Nachfolger. ✓
- g) Die Skalierung beim oben abgebildeten Zahlenstrahl ist in ^{Einer-Schritten}~~Zehner-Schritten~~.
- h) Der ^{Vorgänger}~~Nachfolger~~ von 409 ist 408.
- i) Du erhältst den Nachfolger, wenn du zu einer Zahl + 1 addierst. ✓

2. Man kann die Skalierung zum Beispiel in Tausender-Schritten zeichnen.

3. a), b), c)



- c) Den Nachfolger 631 kann man nur ungefähr eintragen. Die Skalierung ist zu groß, ein Kästchen entspricht einem Zehner-Schritt.
- d) z. B. 610
Mögliche Sätze:
 - 610 steht links von 630. 610 ist kleiner als 630.
 - 630 steht rechts von 610. 630 ist größer als 610.

So kann ich es sagen:

Wichtige Informationen können bildlich in einem **Säulendiagramm** dargestellt werden.

Auskunft über das Thema des Diagramms gibt der **Diagrammtitel**.

Die nach rechts zeigende Achse heißt **x-Achse**.

Die nach oben zeigende Achse heißt **y-Achse**.

Die Beschriftungen „Snack“ und „Anzahl der Kinder“ nennt man **Achsenbeschriftung**.

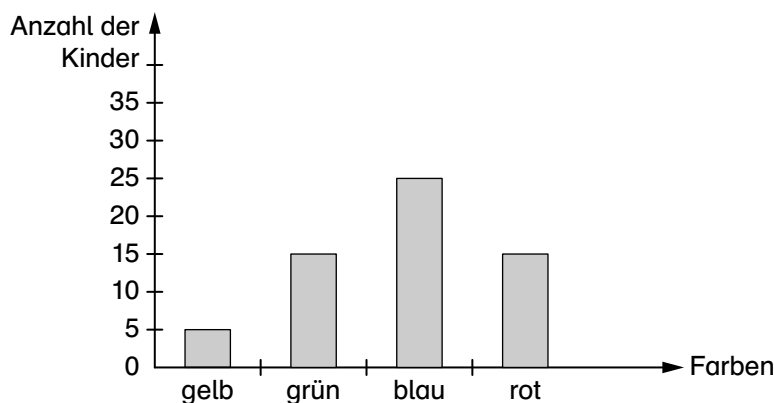
Diagramme werden verwendet, um Werte zu **vergleichen**.

Aus dem Diagramm kann man ablesen: Äpfel werden **am wenigsten/am seltensten** gegessen, Schokoriegel **am meisten/am häufigsten**.

Aufgabenseite:

1. a) Diagrammart: Abgebildet ist ein **Säulendiagramm**.
 Diagrammtitel: Das Diagramm gibt Auskunft über **die beliebtesten Sportarten der Klasse 5c**.
 Achsenbeschriftung: An der x-Achse stehen **die Sportarten**.
 An der y-Achse steht **die Anzahl der Schüler**.
 Ein Kästchen entspricht einem Kind.
 Werte vergleichen: Die **meisten** Schüler spielen Fußball.
 Die **wenigsten** Schüler turnen.
- b) Diagrammart: Abgebildet ist ein **Säulendiagramm**.
 Diagrammtitel: Das Diagramm **gibt Auskunft über die Anzahl der Besucher des Zirkus**.
 Achsenbeschriftung: An der **x-Achse** stehen **die Wochentage**.
 An der **y-Achse** steht **die Anzahl der Besucher**.
 Ein Kästchen entspricht **50 Besuchern**.
 Werte vergleichen: **Die meisten Besucher sind am Samstag gekommen. Die wenigsten Besucher sind am Mittwoch gekommen.**

2. Die Lieblingsfarben von Kindern



So kann ich es sagen:

Wenn du Zahlen nicht ganz genau angeben musst, kannst du sie **runden**.

Die Zahl, auf die gerundet werden soll, nennt man **Rundungsstelle**.

Die Ziffer **rechts** neben der Rundungsstelle sagt dir, ob du aufrunden oder abrunden musst.

Abrunden bedeutet: Ist die Ziffer rechts neben der **Rundungsstelle** kleiner als 5, runde ich ab. Die Rundungsstelle **bleibt also gleich**.

Aufrunden bedeutet: Ist die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle **größer oder gleich 5**, runde ich auf. Die Rundungsstelle wird dann **um 1 erhöht**.

Beim Aufrunden und beim Abrunden gilt: Alle Ziffern rechts von der Rundungsstelle **werden zu Nullen**.

Aufgabenseite:

1. a)

die Rundungsstelle	aufrunden
die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle	Diese Stelle gibt an, ob man aufrundet oder abrundet.
bei 0, 1, 2, 3, 4	abrunden
bei 5, 6, 7, 8, 9	Stelle, auf die gerundet wird

- b) Die Rundungsstelle ist die Stelle, auf die gerundet wird.
Die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle gibt an, ob man aufrundet oder abrundet.
Bei 0, 1, 2, 3, 4 rundet man ab.
Bei 5, 6, 7, 8, 9 rundet man auf.

2. a) • Die Rundungsstelle ist eine 2.
 • Die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle ist eine 5.
 • Ich muss also **aufrunden**.
 • Die Hunderterstelle **wird um 1 erhöht**.
 • Die gerundete Zahl lautet **300**.
- b) **Die Rundungsstelle ist eine 7.**
Die Ziffer rechts neben der Rundungsstelle ist eine 2.
Ich muss also abrunden.
Die Tausenderstelle bleibt gleich.
Die gerundete Zahl lautet 7000.
3. a) $8487 \approx 8000$ $8687 \approx 9000$
 b) • wenn die Ziffer rechts daneben kleiner als 5 ist?
 Die Rundungsstelle **bleibt gleich**.
 • wenn die Ziffer rechts daneben 5 oder größer als 5 ist?
 Die Rundungsstelle **wird um 1 erhöht**.
 c) Alle Ziffern rechts von **der Rundungsstelle werden zu Nullen**.

So kann ich es sagen:

$\frac{3}{4}$ ist ein **Bruch**.

$\frac{3}{4}$ wird gelesen: **drei Viertel**.

Ein Bruch wird durch zwei Zahlen dargestellt, die durch einen **Bruchstrich** voneinander getrennt sind.

Die Zahl unter dem Bruchstrich nennt man **Nenner**. Er gibt an, in wie viele **gleich große Teile** ein Ganzes geteilt wurde.

Die Zahl über dem Bruchstrich nennt man **Zähler**. Er nennt die Anzahl der **Bruchteile**, die du vom Ganzen nimmst.

Man kann einen Bruch in einer **Grafik** darstellen.

Aufgabenseite:

1.

$\frac{3}{4}$

Das ist die Zahl unter dem Bruchstrich.

der Bruchstrich

Das ist ein Bruch.

der Zähler

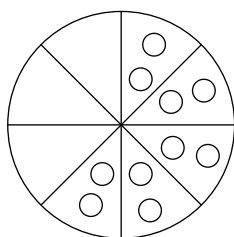
Das ist die Zahl über dem Bruchstrich.

der Nenner

Das ist der Strich zwischen den Zahlen.

2. $\frac{3}{16}$

3.



4. Hier sind viele Lösungen möglich. Beispiel: **Jasmin kauft sich 3 Schokoriegel. 2 davon isst sie gleich auf.**

5. a) **Von insgesamt 5 Kästchen wurden 3 grau markiert.** ($= \frac{3}{5}$)

b) Hier sind viele Lösungen möglich. Beispiel: **Von 5 Plätzen sind 3 besetzt.**

Das Erweitern und das Kürzen eines Bruches

S. 14 / 15

So kann ich es sagen:

Beim Erweitern wird die Einteilung **verfeinert**. Das bedeutet: Ich habe die gleiche Menge, aber **mehr Teile**.

Die Zahl, mit der man erweitert, nennt man **Erweiterungszahl**.

Rechnerisch bedeutet Erweitern: Ich **multipliziere** (·) Zähler und Nenner mit derselben **Zahl**.

Beim Kürzen wird die Einteilung **vergrößert**. Das bedeutet: Ich habe die gleiche Menge, aber **weniger Teile**.

Die Zahl, durch die man kürzt, nennt man **Kürzungszahl**.

Rechnerisch bedeutet Kürzen: Ich **dividiere** (:) Zähler und Nenner durch dieselbe **Zahl**.

Beim Erweitern und Kürzen eines Bruches bleibt der **Wert** des Bruches gleich. Man sagt: Die Brüche sind **gleichwertig**.