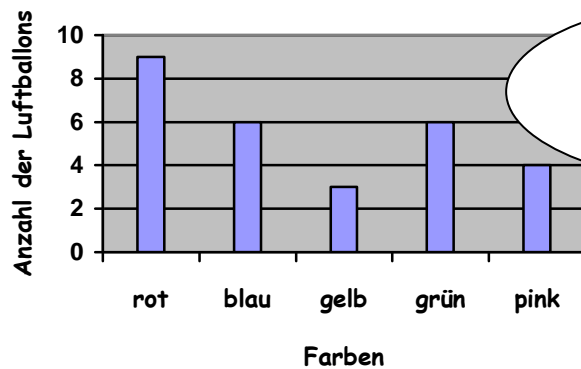


Verschiedene Diagramme - Erinnerst du dich?

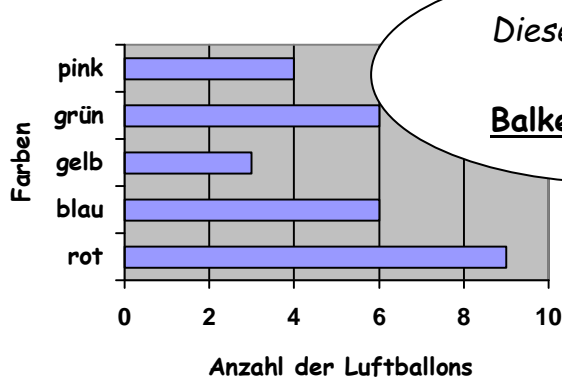
Auf dem Abschlussfest der Klasse 7c wurden Luftballons aufgeblasen.

Farbe	Strichliste	Häufigkeit
rot	### ////	9
blau	### /	6
gelb	///	3
grün	### /	6
pink	////	4
Summe		28

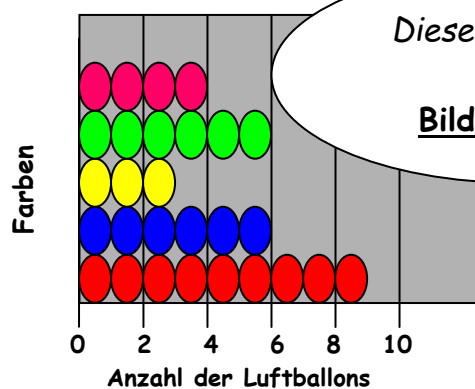
Die Zahlen der neben stehenden Liste lassen sich anschaulich in Diagrammen darstellen.



Diesen Typ nennt man Säulendiagramm.

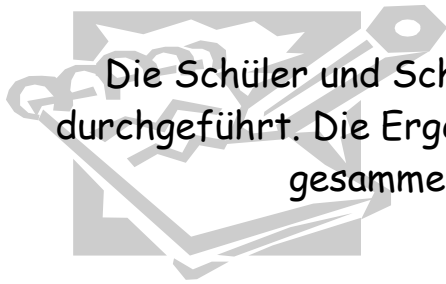


Diesen Typ nennt man Balkendiagramm.



Diesen Typ nennt man Bilddiagramm.





Die Schüler und Schülerinnen der Klasse 7c haben eine Befragung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Befragung haben sie in einer Liste gesammelt. Diese Liste nennt man URLISTE.

Hier die Urliste zum Fragebogen der Klasse 7c:

Vorname	Junge/ Mädchen	Liebungs- farbe	Liebungs- tier	Schwimmer	Liebungs- sport
Karin	M	rot	Hund	ja	Schwimmen
Stefan	J	grün	Hund	ja	Fußball
Mike	J	blau	Katze	ja	Fußball
Aishe	M	gelb	Pferd	nein	Inliner
Ines	M	rot	Meerschweinchen	ja	Schwimmen
Bernd	J	grün	Hamster	ja	Tennis
Alex	J	blau	Katze	ja	Basketball
Anja	M	grün	Hund	nein	Inliner
Patrick	J	blau	Hund	ja	Schwimmen
Ali	J	blau	Fische	ja	Volleyball
Gabi	M	rot	Pferd	ja	Reiten
Natascha	M	gelb	Pferd	ja	Basketball
Sascha	J	blau	Fische	nein	Mountainbike
Nora	M	grün	Katze	ja	Schwimmen
Anke	M	rot	Hund	ja	Fußball
Robert	J	blau	Hund	ja	Basketball
Wiebke	M	rot	Katze	ja	Inliner
Eva	M	gelb	Hamster	nein	Inliner
Sebastian	J	blau	Zwerghase	ja	Schwimmen
Lisa	M	rot	Pferd	ja	Reiten
Karim	J	blau	Hund	ja	Basketball
Florian	J	grün	Fische	ja	Fußball
Ulrike	M	blau	Pferd	ja	Reiten
Peter	J	blau	Hund	ja	Fußball
Yvonne	M	rot	Zwerghase	ja	Fußball
Ahmed	J	blau	Wellensittich	ja	Tischtennis
Stefanie	M	rot	Katze	ja	Hockey

Aufgaben:

Erstelle nun verschiedene Strichlisten! Damit du die Striche in der Strichliste schneller ablesen kannst, bündelst du immer 5 Striche zu einem Päckchen: **////** !

1. Übertrage diese Strichliste für das Geschlecht in dein Heft und fülle richtig aus! Wie viele Jungen, wie viele Mädchen hat die Klasse 7c?

Junge	Mädchen

2. Übertrage diese Strichliste für das Lieblingstier in dein Heft! Ergänze die erste Zeile mit den jeweiligen Tieren! Nun fülle richtig aus! Welches Tier ist am beliebtesten?

3. Erstelle nun selbstständig eine Strichliste. Suche dir ein Merkmal aus!
4. a) Was fehlt jetzt noch? Erstelle dafür ebenfalls Strichlisten!
(Tipp: Zwei Strichlisten fehlen noch!)
- b) Schreibe zu jeder Strichliste eine passende Frage und beantworte diese!

Relative Häufigkeit

Bei der Auswertung von Umfragen oder Daten aus Experimenten sind oft drei Begriffe hilfreich: absolute Häufigkeit, relative Häufigkeit und die Gesamtzahl der Daten.

Die relative Häufigkeit ist der Quotient aus der absoluten Häufigkeit und der Gesamtzahl der Daten:

$$\text{Relative Häufigkeit} = \frac{\text{absolute Häufigkeit}}{\text{Gesamtzahl der Daten}}$$

Beispiele 1:

In der 6a sind 20 Schüler und Schülerinnen, von denen fünf die Note „gut“ in Mathematik haben.

Absolute Häufigkeit der Note „gut“: 5

Gesamtzahl der Daten: 20

$$\text{Relative Häufigkeit: } \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

Beispiele 2:

Die Noten der 6b wurden übersichtlich in einer Häufigkeitstabelle dargestellt:

Note	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
„sehr gut“	2	$\frac{2}{24} = \frac{1}{12}$
„gut“	6	$\frac{6}{24} = \frac{1}{4} = 0,25$
„befriedigend“	12	$\frac{12}{24} = \frac{1}{2} = 0,5$
„ausreichend“	4	$\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$
Summe	24	$\frac{24}{24} = 1$

Der Vergleich zwischen den absoluten Häufigkeiten der Noten „gut“ in der 6a und 6b zeigt, dass in der 6b mehr Schüler mit der Note „gut“ sitzen. Die relativen Häufigkeiten für die Note „gut“ sind aber in beiden Klassen identisch.

Die Klassen 7a und 7b haben die gleiche Deutscharbeit geschrieben. Insgesamt gab es folgende Noten in den beiden Klassen:

1 3 5 3 1 4 4 4 5 4 3 5 3 3 3 3 4 3 3 4 1 4 6 1 5 4 6 3
5 2 2 2 4 4 2 3 4 5 5 2 3 4 3 2 3 5 2 3 2 3

1. Erstelle die Strichliste für die erreichten Noten.

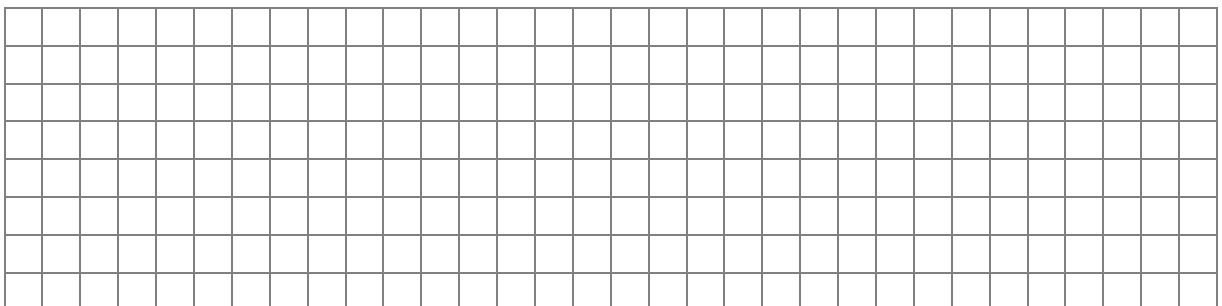
Noten	1	2	3	4	5	6
Anzahl						

2. Erstelle die Häufigkeitstabelle.

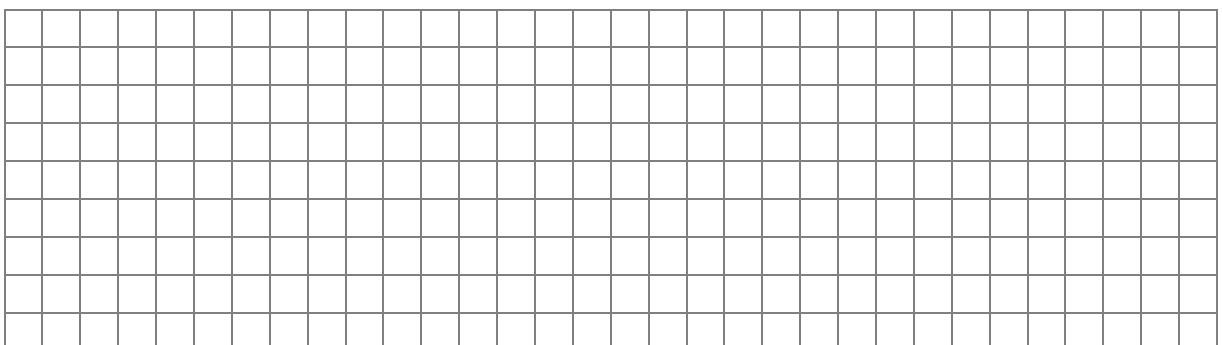
- Wie viele Schüler und Schülerinnen haben die Klassenarbeit mitgeschrieben?
- Trage die absoluten Häufigkeiten in die Tabelle ein.
- Berechne die relativen Häufigkeiten und vervollständige die Häufigkeitstabelle mit den berechneten Werten.

Noten	1	2	3	4	5	6
absolute Häufigkeit						
relative Häufigkeit (als Bruch)						
relative Häufigkeit (als Dezimalbruch)						

3. Erstelle ein Säulendiagramm für die absoluten Häufigkeiten der Noten.



4. Erstelle ein Balkendiagramm für die absoluten Häufigkeiten der Noten.



Gemischte Aufgaben / Wiederholungen (freiwillige Zusatzaufgabe)

1) Kopfrechnen			
$4 \cdot 8 =$	$236 - 39 =$	$81 : 9 =$	$95 + 28 =$
$7 \cdot 6 =$	$649 + 52 =$	$72 : 8 =$	$243 - 55 =$
$3 \cdot 9 =$	$862 - 27 =$	$36 : 6 =$	$92 + 46 =$

2) Schriftliche Rechenverfahren		
a) Bestimme die Ergebnisse:		
(1) $\begin{array}{r} 1537 \\ + 75491 \\ \hline \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 327 \\ + 569 \\ \hline \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 327 \\ + 15476 \\ + 6987 \\ + 541 \\ \hline \end{array}$
(4) $\begin{array}{r} 1423 \\ - 561 \\ \hline \end{array}$	(5) $\begin{array}{r} 2653 \\ - 489 \\ \hline \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 35627 \\ - 15476 \\ - 6987 \\ - 541 \\ \hline \end{array}$
(7) $208 : 8 =$	(8) $231 \cdot 9 =$	(9) $592 \cdot 23 =$

3) Geometrie
<p>Die neben stehende Figur zeigt ein gleichseitiges Dreieck mit drei Kreisen um die Eckpunkte, die sich gegenseitig berühren. Gibt es solche Kreise auch für nicht gleichseitige Dreiecke, z.B. für ein Dreieck mit den mit den Seiten $c = 8\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$ und $a = 6\text{ cm}$?</p> 