

1 Dennis hat an mehreren Tagen aufgeschrieben, wie viele Minuten er jeweils mit seiner Spielkonsole gespielt hat. Berechne das arithmetische Mittel.

Dauer der Spielzeit (min)
28 32 14 16 17 13

$$\bar{x} = \frac{28+32+14+16+17+13}{6} = 20$$

2 In einer Fußballmannschaft wurden die Körpergrößen aller Spieler gemessen.

Körpergröße (cm)				
164	171	173	159	167
163	170	172	174	170
178	169	169	181	176

a) Wie viele Spieler haben an der Messung teilgenommen?

15 Spieler haben teilgenommen.

b) Wie groß sind die Spieler durchschnittlich?

$$\bar{x} = \frac{164 + 163 + 178 + 171 + 170 + 169 + 173 + 172 + 169 + 159 + 174 + 181 + 167 + 170 + 176}{15} = 170,4$$

c) Wie viel Zentimeter ist der kleinste Spieler kleiner als der Durchschnitt?

Der kleinste Spieler ist 11,4 cm kleiner als der Durchschnitt.

d) Wie viel Zentimeter ist der größte Spieler größer als der Durchschnitt?

Der größte Spieler ist 10,6 cm größer als der Durchschnitt.

e) Wie viel Zentimeter liegen zwischen dem kleinsten und dem größten Spieler?

Zwischen dem kleinsten und größten Spieler liegen 22 cm.

3 In der Klasse 6b wurden die Kinder nach der Anzahl ihrer Geschwister gefragt.

Anzahl der Geschwister	absolute Häufigkeit
0	2
1	12
2	13
3	2
4	1

In der Häufigkeitstabelle findest du die Ergebnisse der Umfrage.

Berechne das arithmetische Mittel \bar{x} mithilfe der absoluten Häufigkeiten.

Berechne das arithmetische Mittel.

$$\bar{x} = \frac{0 \cdot 2 + 1 \cdot 12 + 2 \cdot 13 + 3 \cdot 2 + 4 \cdot 1}{30} = 1,6$$

4 In der letzten Mathematikarbeit sind folgende Ergebnisse erreicht worden:

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl der Arbeiten	3	10	8	2	2	1

Note	Anzahl der Arbeiten
1	3
2	10
3	8
4	2
5	2
6	1

Berechne das arithmetische Mittel.

$$\bar{x} = \frac{1 \cdot 3 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 2 + 5 \cdot 2 + 6 \cdot 1}{26} = 2,73$$

1 Melanie übt für ein Sportfest Schlagballweitwurf. Ordne dazu die Wurfweiten der Größe nach. Bestimme den Median \tilde{x} .

Wurfweite (m)
28 32 14 16 17 13 21

$\tilde{x} = 17$

2 Beim Sportfest wurden die Kinder in 5er-Gruppen eingeteilt. Jedes Kind ist einmal gesprungen und hat die Sprungweite aufgeschrieben.

Bestimme jeweils den Median der Gruppen. (Angaben in cm)

a) Ordne der Größe nach.



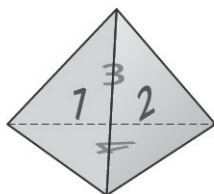
Gruppe 1:	321 289 300 342 299
Gruppe 2:	331 310 217 407 401
Gruppe 3:	317 308 437 276 310
Gruppe 4:	297 407 376 299 313
Gruppe 5:	197 365 389 376 299

Gruppe 1:	289 299 300 321 342
Gruppe 2:	217 310 331 401 407
Gruppe 3:	276 308 310 317 437
Gruppe 4:	297 299 313 376 407
Gruppe 5:	197 299 365 376 389

b) Bestimme den Median für jede Gruppe:

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5
$\tilde{x} = 300$	$\tilde{x} = 331$	$\tilde{x} = 310$	$\tilde{x} = 313$	$\tilde{x} = 365$

3 Aylin und Tim haben mehrere Male einen Tetraeder (mit Zahlen) geworfen und die Ziffern in einer Urliste aufgeschrieben.



a)	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	4	4	4															
b)	$\tilde{x} = 2$																	

1	2	4	2	4	1	2	3	4	1
2	3	1	4	2	2	3	4	1	2

- a) Erstelle eine Urliste.
- b) Bestimme den Median.



1 Die Schülerinnen und Schüler einer 6. Klasse bauen für das Schulfest ein Glücksrad.

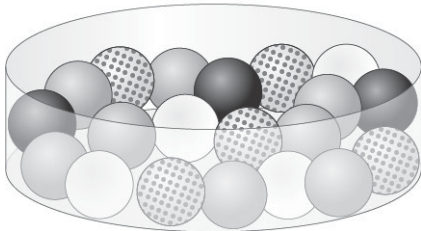
a) Was müssen sie beim Einteilen des Glücksrades in die verschiedenen Felder besonders beachten?

Sie müssen darauf achten, dass die Felder gleich groß sind.

b) Die Schülerinnen und Schüler haben das Glücksrad 50-mal gedreht und die Ergebnisse in einer Häufigkeitstabelle festgehalten. Ergänze die fehlenden Werte in der Tabelle.

Ergebnis	absolute Häufigkeit	Wahrscheinlichkeit
schwarz	21	$\frac{21}{50} = 0,42$
weiß	23	$\frac{23}{50} = 0,46$
grau	6	$\frac{6}{50} = 0,12$
Summe	50	$\frac{50}{50} = 1,00$

2 Aus der abgebildeten Urne wird eine Kugel gezogen. Bestimme die Wahrscheinlichkeiten der folgenden Ergebnisse:

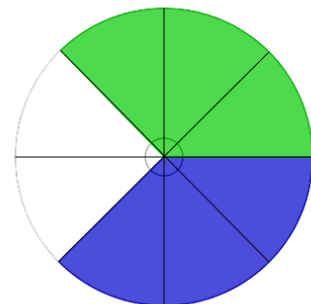


Ergebnis	Wahrscheinlichkeit
Es wird eine weiße Kugel gezogen.	0,2
Es wird eine graue Kugel gezogen.	0,4
Es wird eine schwarze Kugel gezogen.	0,15
Es wird eine gepunktete Kugel gezogen.	0,25

3 Teile das abgebildete Glücksrad so ein, dass die farbigen Anteile den angegebenen Wahrscheinlichkeiten entsprechen.

weiß $\frac{1}{4}$ blau $\frac{3}{8}$ grün $\frac{3}{8}$

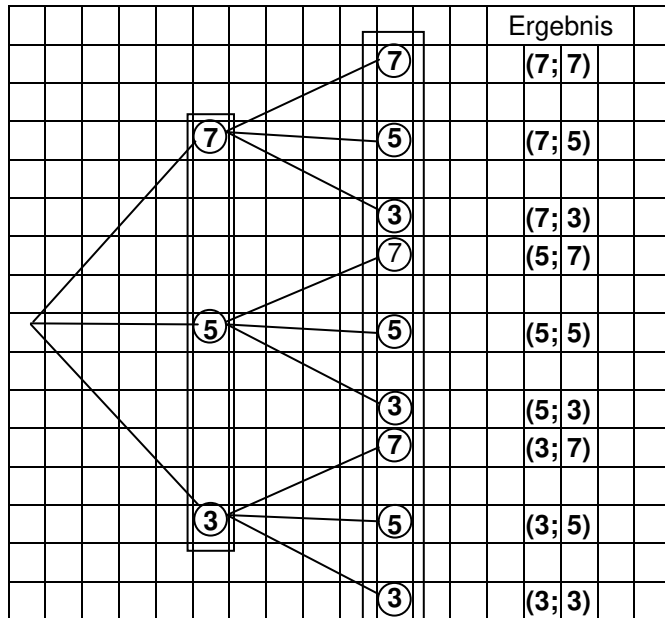
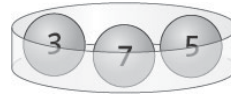
Färbe die Kreisausschnitte entsprechend ein.



1 Bestimme mithilfe eines Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit.

Aus der abgebildeten Urne werden nacheinander zwei Kugeln gezogen. Jede Kugel wird sofort wieder zurückgelegt.

a) Zeichne das dazugehörige Baumdiagramm.



b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zweimal nacheinander 7 gezogen wird?

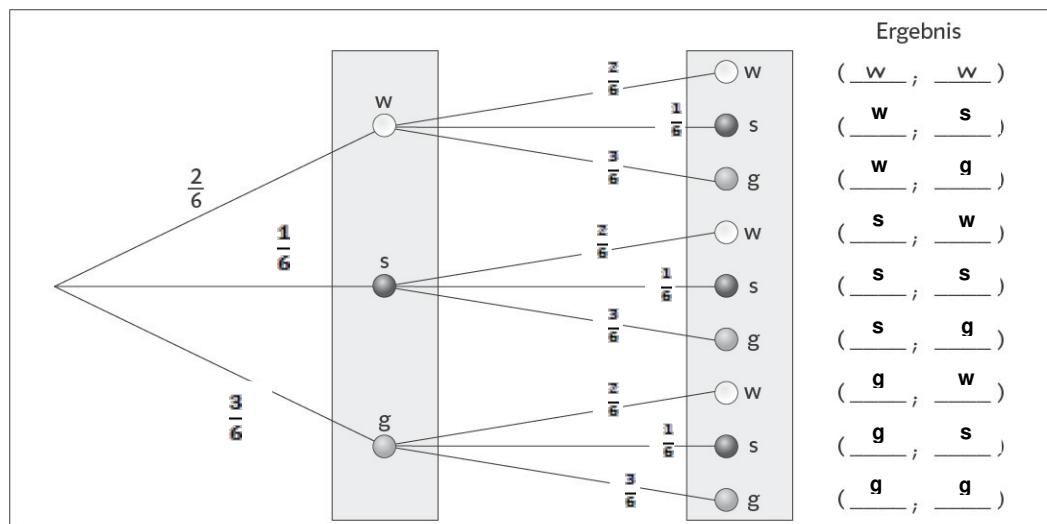
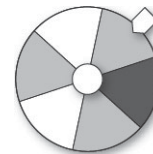
$P(7; 7) = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

c) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, zunächst eine 3 und dann eine 5 zu ziehen?

$P(3; 5) = \frac{1}{9}$

2 Ein Glücksrad wird 2-mal gedreht. Es gibt zwei weiße, ein schwarzes und drei graue Felder.

a) Vervollständige das Baumdiagramm und gib alle möglichen Ergebnisse an.

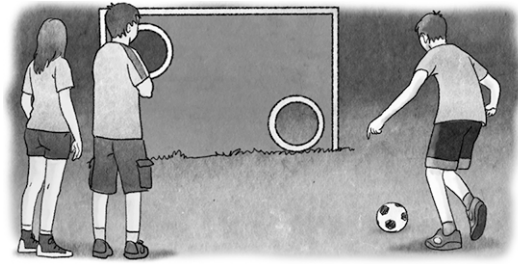


b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, zweimal hintereinander auf das graue Feld zu kommen?

Die Wahrscheinlichkeit ist $\frac{1}{4}$.

1 Beim Torwandschießen wird 20-mal hintereinander auf das Tor geschossen. Dabei ergaben sich folgende Ergebnisse:

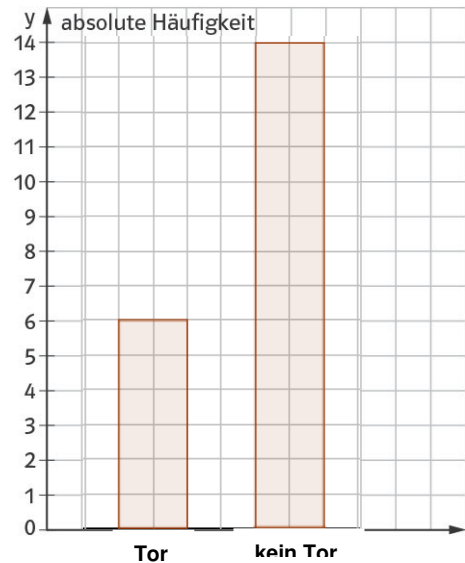
(T = Treffer, Tor ; K = kein Treffer)
 K K T K K T K K T K
 K K K T T K T K K K



a) Erstelle eine Strichliste für die Ergebnisse.

	Strichliste
Tor	
kein Tor	

c) Stelle die absoluten Häufigkeiten in einem Säulendiagramm dar.

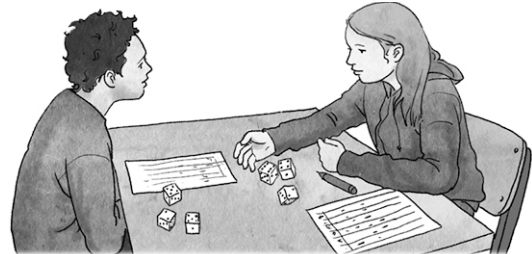


b) Bestimme die absoluten und die relativen Häufigkeiten.

Ergebnis	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit als	
		Bruch	Dezimalzahl
Tor	6	$\frac{3}{10}$	0,3
kein Tor	14	$\frac{7}{10}$	0,7

2 Bei einem Würfelspiel wird hintereinander 50-mal gewürfelt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle notiert.

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



a) Halte die Ergebnisse in einer Strichliste fest.

1	
2	
3	
4	
5	
6	

b) Bestimme die absoluten Häufigkeiten und berechne die relativen Häufigkeiten.

	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit als	
		Bruch	Dezimalzahl
1	6	$\frac{3}{25}$	0,12
2	11	$\frac{11}{50}$	0,22
3	9	$\frac{9}{50}$	0,18
4	7	$\frac{7}{50}$	0,14
5	9	$\frac{9}{50}$	0,18
6	8	$\frac{4}{25}$	0,16

c) Führe das Experiment selbst durch und erstelle eine Strichliste. Bestimme anschließend die absoluten und relativen Häufigkeiten.

1 Luca und Lena haben mit einem Würfel 50-mal gewürfelt und die Ergebnisse ihres Zufallsexperiments in der abgebildeten Häufigkeitstabelle festgehalten.

Ergebnis	1	2	3	4	5	6
absolute Häufigkeit	6	5	13	17	7	2

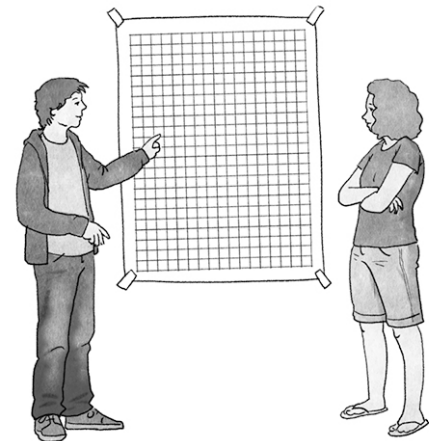
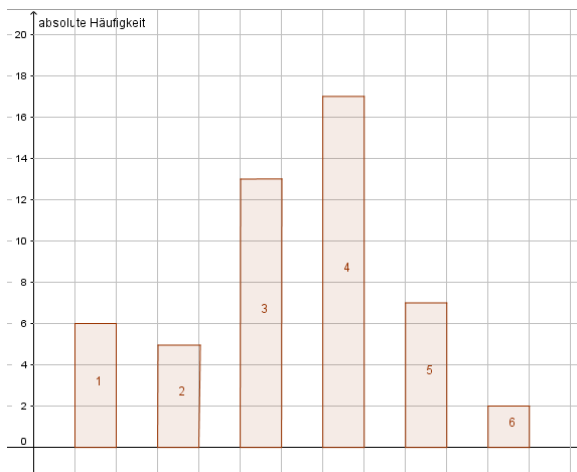
a) Berechne, wie oft die Zahl 3 gewürfelt wurde und trage das Ergebnis in die Tabelle ein.

$50 - (6+5+17+7+2) = 13$

b) Berechne die relativen Häufigkeiten und notiere sie in einer Tabelle.

relative Häufigkeit als Bruch	$\frac{3}{25}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{13}{50}$	$\frac{17}{50}$	$\frac{7}{50}$	$\frac{1}{25}$
relative Häufigkeit als Dezimalzahl	0,12	0,1	0,26	0,34	0,14	0,04

c) Luca und Lena möchten die Ergebnisse ihres Zufallsexperiments in einem Säulendiagramm darstellen. Zeichne ein Koordinatensystem und trage die absoluten Häufigkeiten ein.



2 Das abgebildete Glücksrad wird mehrmals gedreht.

Ergebnis	weiß	schwarz	grau
absolute Häufigkeit	27	31	42

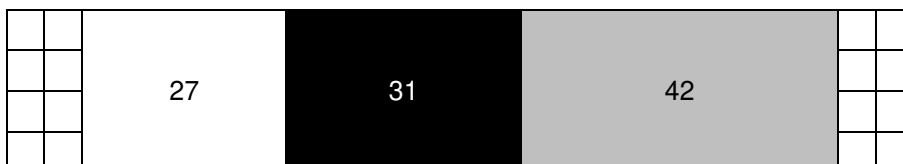
a) Wie oft wurde das Glücksrad insgesamt gedreht?

Das Glücksrad wurde 100 mal gedreht.

b) Berechne die relativen Häufigkeiten und trage sie in die Tabelle ein.

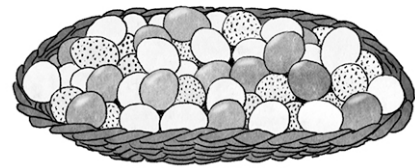
Ergebnis	weiß	schwarz	grau
relative Häufigkeit als Bruch	$\frac{27}{100}$	$\frac{31}{100}$	$\frac{21}{50}$
relative Häufigkeit als Dezimalzahl	0,27	0,31	0,42

c) Stelle die Häufigkeiten in einem Streifendiagramm dar (Gesamtlänge 100 mm).



1 Beim Osterfeuer des Sportvereins werden unterschiedlich gekennzeichnete Eier aus dem Korb genommen. Die Ergebnisse wurden in einer Strichliste festgehalten.

Die absoluten und relativen Häufigkeiten sollen in eine Häufigkeitstabelle eingetragen werden.



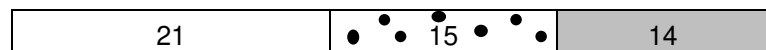
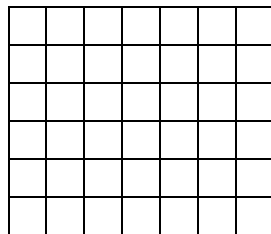
Ergebnis	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
weiß	21	$\frac{21}{50}$
gepunktet	15	$\frac{15}{50}$
grau	14	$\frac{14}{50}$

Strichliste:

weiß	+++ +++ +++ +++
gepunktet	+++ +++ +++
grau	+++ +++ llll

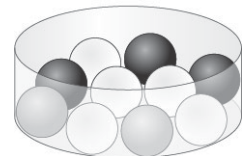
Stelle die Ergebnisse in einem Streifendiagramm dar.

Streifendiagramm:



2 Aus einer Urne mit 5 weißen, 3 schwarzen und 2 grauen Kugeln wurde mehrmals eine Kugel mit Zurücklegen gezogen. Ergänze die Häufigkeitstabelle und zeichne anschließend ein Streifendiagramm. (Gesamtlänge 100 mm)

Ergebnis	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
weiße Kugel	25	50 %
schwarze Kugel	10	$\frac{20}{100} = 20 \%$
graue Kugel	15	$\frac{15}{50} = 30 \%$
Summe	50	100 %



Streifendiagramm:

