



### Aufgabe 1:

In der Schule wurden die Schüler aus drei sechsten Klassen nach ihrer Lieblingssportart befragt. Jeder Schüler durfte dabei nur eine Sportart nennen. Das Umfrageergebnis ist in der unteren Tabelle zu sehen.

Berechne die relativen Häufigkeiten in Prozent (Genauigkeit: 1 Nachkommastelle). Denke daran, richtig zu runden.

Sportart	Basketball	Fußball	Schwimmen	Tischtennis	Turnen
Anzahl der Schüler	18	32	14	17	9
Relative Häufigkeit (in %)					

### Aufgabe: 2

In einer Umfrage unter 400 Bürgern wurde nach dem bevorzugten Verkehrsmittel bei der Urlaubsreise gefragt. Jeder Bürger durfte dabei nur ein Verkehrsmittel angeben. Das Umfrageergebnis ist in der unteren Tabelle zu sehen.



- Bestimme die fehlende relative Häufigkeit.
- Berechne die absoluten Häufigkeiten.

Verkehrsmittel	Auto	Bahn	Bus	Flugzeug	Sonstige
Relative Häufigkeit (in %)	57	21		10	1
Absolute Häufigkeit					

### Aufgabe: 3

Aus einer Urne mit 1 schwarzen, 2 weißen, 3 roten, 4 blauen und 5 gelben Kugeln wird eine Kugel gezogen.

- Gib in der unteren Tabelle die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Zufallsexperiments an.

Farbe der Kugel	schwarz	weiß	rot	blau	gelb
Wahrscheinlichkeit (als Bruchzahl)					

- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, eine blaue oder gelbe Kugel zu ziehen?
- Die gezogene Kugel ist rot. Nachdem sie gezogen wurde, wird sie nicht wieder in die Urne zurückgelegt. Wie groß ist jetzt die Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel zu ziehen.

1. Zwei Würfel werden gleichzeitig geworfen. Betrachtet wird die Differenz zwischen den beiden Augenzahlen.  
a) Gib in der unteren Tabelle die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Zufallsexperiments an. Trage dabei auch die zu der jeweiligen Differenz gehörigen Ergebnisse ein.

Differenz	Zugehörige Ergebnisse	Wahrscheinlichkeit (als Bruchzahl)
0		
1		
2		
3		
4		
5		



- b) Es wird 300-mal geworfen. Wie häufig kann man mit einem Pasch rechnen?

Antwort: .....mal!

2. Bei einer Umfrage unter 450 zufällig ausgewählten Schülerinnen und Schülern eines Gymnasiums gaben 290 aller Befragten an, in einem Sportverein Mitglied zu sein. Unter den 250 befragten Mädchen waren sogar 180 Vereinsmitglieder.



- a) Trage die Angaben in eine Vierfeldertafel ein und ergänze die Tabelle mit absoluten Häufigkeiten.


- b) Erstelle mit Hilfe obiger Vierfeldertafel eine Vierfeldertafel mit relativen Häufigkeiten (gerundet auf drei Stellen nach dem Komma)


- c) Gib den Anteil aller Befragten, die nicht im Sportverein sind, in Prozent an!

\_\_\_\_\_



1. Begründe, ob es sich bei folgenden Experimenten um ein Zufallsexperiment handelt.

a) Befragen einer fremden Person, auf welchen Wochentag der 18.12.2008 fällt

---



---

b) Befragen eines fremden Gymnasiasten, welche 1. Fremdsprache er lernt.

---



---

2. Beim Würfeln ist folgende Häufigkeitsverteilung aufgetreten:  
Übertrage die Tabelle auf dein Blatt und ergänze sie dann sinnvoll!

Augenzahl	1	2	3	4	5	6
Anzahl	34	30	38	30	37	31

a.) Berechne für die Augenzahlen die relativen Häufigkeiten als gekürzte Brüche und als Prozentsatz.

---



---



---

b.) Stelle die relativen Häufigkeiten in einem Säulendiagramm ( $5\% = 2\text{ cm}$ )

3. Herr B. unterrichtet eine 6. Klasse in Mathematik. Die Klasse 6e hat 25 Schüler/innen. Die letzte Klassenarbeit lieferte folgende Notenverteilung. Die fehlende absolute Häufigkeit und gebe die relative Häufigkeiten in% an.

Note	1	2	3	4	5	6
Absolute Häufigkeit	2	4	9	7	3	0
Relative Häufigkeit						

4. Ein Roulette-Tisch funktioniert wie ein Glücksrad mit den Zahlen von 0 bis 36.

a). Wie groß ist die relative Häufigkeit der ungeraden Zahlen von 0 bis 36?

---

b). Wenn man einen ganzen Abend lang Roulette spielt – wie verändert sich dann die absolute und die relative Häufigkeit des Ereignisses „5“?

---



1. Ein Glücksrad besteht aus vier Feldern. Simon notiert, welche Felder innerhalb einer bestimmten Zeit gedreht werden. Leider ist die Tabelle nicht mehr vollständig lesbar.

	Rot	Blau	Grün	Gelb
<b>Absolute Häufigkeit</b>		36	45	
<b>Relative Häufigkeit in %</b>	30%		25%	

a) Berechne, wie oft das Glücksrad insgesamt gedreht wurde:

---

b) Berechne die fehlenden Angaben der Tabelle:

---

3. An 6 verschiedenen Schulen fanden Fahrradkontrollen statt. Dabei wurden unterschiedlich häufig defekte Fahrräder festgestellt.

Schulen	Anzahl Kontrolliert	Anzahl defekt	Relative Häufigkeit
Arndt-Schule	63	19	
Schiller-Schule	84	27	
Salier-Schule	51	18	
Mozart-Schule	93	17	
Lessing-Schule	54	24	
Komenius-Schule	77	21	

Berechne die relativen Häufigkeiten als Dezimalbrüche auf zwei Stellen nach dem Komma

4. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit?

a) Eine Münze wird geworfen, Zahl liegt oben.

$w =$  \_\_\_\_\_

b) Ein Würfel wird geworfen, die Augenzahl ist größer als 4

$w =$  \_\_\_\_\_

c) Zwei Würfel werden geworfen, die Augensumme ist 7.

$w =$  \_\_\_\_\_

d) Zwei Münzen werden geworfen mit dem Ergebnis ZZ.

$w =$  \_\_\_\_\_



5. Wenn eine Münze geworfen wird, kann Wappen W oder Z oben liegen. Das hat Simone beim Werfen als Ergebnisse erzielt:

W, W, Z, W, Z, W, W, Z, Z, Z,  
Z, W, W, Z, Z, Z, W, Z, Z, W,

Berechne die relativen Häufigkeiten für W und Z.

---

1. In einer Box sind 5 weiße Kugeln, 4 rote Kugeln, 3 gelbe Kugeln und 2 blaue Kugeln. Alle Kugeln sind gleich, bis auf die Farbe. Elli greift mit verbundenen Augen in den Karton und holt eine Kugel heraus. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass

- a) sie gelb ist? \_\_\_\_\_  
 b) sie nicht rot ist? \_\_\_\_\_  
 c) sie weder blau noch weiß ist? \_\_\_\_\_



2. Boxer Schulze hat 84 Profikämpfe, 67 gewonnen, davon 23 durch K.o. Boxer Klatschke hat 92 Profikämpfe, 83 gewonnen, davon 26 durch K.o.

- a) Berechne bei Boxer Schulze, wie viele Profikämpfe er relativ gewonnen hat. Wie viele Profikämpfe hat er relativ durch k.o. gewonnen?

\_\_\_\_\_

- b) Wie viele gewonnene Kämpfe endeten bei Boxer Klatschke relativ durch k.o.?

\_\_\_\_\_

3. Willi wirft eine Heftzwecke 100-mal, sie fiel entweder auf den Rücken oder blieb seitlich liegen.

Berechne die relative Häufigkeit

Ereignis		
Absolute Häufigkeit	44	56
Relative Häufigkeit		

4. In der letzten Mathematikarbeit gab es folgende Noten:

3, 4, 2, 4, 5, 2, 4, 1, 2, 3, 3, 4, 5, 5, 1, 3, 2, 3, 4, 3

- a) Erstelle eine Häufigkeitstabelle und berechne die relativen Häufigkeiten.

- b) Ein Schüler wird zufällig ausgewählt. Mit welcher Wahrscheinlichkeit hat er eine 1 geschrieben?

\_\_\_\_\_

5. Für ein Thema zum Thema „Verkehr“ führte die 6a an einer Kreuzung der Schulstraße eine Verkehrszählung durch. An einem Mittwoch zwischen 13.00 Uhr und 13.30 Uhr wurden folgende Verkehrsteilnehmer gezählt:

Fahrzeugart	PKW	LKW	Motorräder	Fahrrad / Mofas
Gezählte Fahrzeuge	92	46	32	30

Bestimme jeweils die absolute und relative Häufigkeit der einzelnen Verkehrsteilnehmer

*Stochastik - Wahrscheinlichkeitsrechnungen Teste dein Wissen!*  
*Station 1*

**Aufgabe 1:**

In der Schule wurden die Schüler aus drei sechsten Klassen nach ihrer Lieblingssportart befragt. Jeder Schüler durfte dabei nur eine Sportart nennen. Das Umfrageergebnis ist in der unteren Tabelle zu sehen.

Berechne die relativen Häufigkeiten in Prozent (Genauigkeit: 1 Nachkommastelle). Denke daran, richtig zu runden.

Sportart	Basketball	Fußball	Schwimmen	Tischtennis	Turnen
Anzahl der Schüler	18	32	14	17	9
Relative Häufigkeit (in %)	20 %	35,6 %	15,6 %	18,9 %	10 %

Rechnung: Gesamtanzahl der Schüler:  $18 + 32 + 14 + 17 + 9 = 90$

Basketball: 18 von 90:  $18 : 90 = 0,2 = 20 \%$

Fußball: 32 von 90:  $32 : 90 = 0,3\overline{5} \approx 35,6 \%$

Schwimmen: 14 von 90:  $14 : 90 = 0,1\overline{5} \approx 15,6 \%$

Tischtennis: 17 von 90:  $17 : 90 = 0,1\overline{8} \approx 18,9 \%$

Turnen: 9 von 90:  $9 : 90 = 0,1 = 10 \%$

**Aufgabe: 2**

In einer Umfrage unter 400 Bürgern wurde nach dem bevorzugten Verkehrsmittel bei der Urlaubsreise gefragt. Jeder Bürger durfte dabei nur ein Verkehrsmittel angeben. Das Umfrageergebnis ist in der unteren Tabelle zu sehen.

- Bestimme die fehlende relative Häufigkeit.
- Berechne die absoluten Häufigkeiten.

Verkehrsmittel	Auto	Bahn	Bus	Flugzeug	Sonstige
Relative Häufigkeit (in %)	57	21	11	10	1
Absolute Häufigkeit	228	84	44	40	4

Auto: 57 % von 400:  $\frac{57 \cdot 400}{100} = 57 \cdot 4 = 228$

Bahn: 21 % von 400:  $\frac{21 \cdot 400}{100} = 21 \cdot 4 = 84$

Bus: 11 % von 400:  $\frac{11 \cdot 400}{100} = 11 \cdot 4 = 44$

Flugzeug: 10 % von 400:  $\frac{10 \cdot 400}{100} = 10 \cdot 4 = 40$

sonstige: 1 % von 400:  $\frac{1 \cdot 400}{100} = 1 \cdot 4 = 4$

**Aufgabe: 3**

Aus einer Urne mit 1 schwarzen, 2 weißen, 3 roten, 4 blauen und 5 gelben Kugeln wird eine Kugel gezogen.

- Gib in der unteren Tabelle die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Zufallsexperiments an.

Farbe der Kugel	schwarz	weiß	rot	blau	gelb
Wahrscheinlichkeit (als Bruchzahl)	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$

Rechnung: 15 Kugeln gesamt. Eine Kugel entspricht  $\frac{1}{15}$ .

b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, eine blaue oder gelbe Kugel zu ziehen?

Anzahl der blauen und gelben Kugeln:  $4 + 5 = 9$

Wahrscheinlichkeit:  $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

c) Die gezogene Kugel ist rot. Nachdem sie gezogen wurde, wird sie nicht wieder in die Urne zurückgelegt. Wie groß ist jetzt die Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel zu ziehen.

Nach dem Ziehen der ersten Kugel sind nur noch 14 Kugeln in der Urne, von denen zwei Kugeln rot sind. :

Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel zu ziehen:  $\frac{2}{14} = \frac{1}{7}$

**Stochastik - Wahrscheinlichkeitsrechnungen Teste dein Wissen!**  
**Station 2**

**Aufgabe: 1**

1. Zwei Würfel werden gleichzeitig geworfen. Betrachtet wird die Differenz zwischen den beiden Augenzahlen.

a) Gib in der unteren Tabelle die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Zufallsexperiments an. Trage dabei auch die zu der jeweiligen Differenz gehörigen Ergebnisse ein.

Differenz	Zugehörige Ergebnisse	Wahrscheinlichkeit (als Bruchzahl)
0	(1/1), (2/2), (3/3), (4/4), (5/5), (6/6)	$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
1	(1/2), (2/1), (2/3), (3/2), (3/4), (4/3), (4/5), (5/4), (5/6), (6/5)	$\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$
2	(1/3), (3/1), (2/4), (4/2), (3/5), (5/3), (4/6), (6/4)	$\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$
3	(1/4), (4/1), (2/5), (5/2), (3/6), (6/3)	$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
4	(1/5), (5/1), (2/6), (6/2)	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
5	(1/6), (6/1)	$\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$

b) Es wird 300-mal geworfen. Wie häufig kann man mit einem Pasch rechnen?

Rechnung:  $300 \cdot \frac{1}{6} = 300 : 6 = 50$  Antwort: Man kann 50-mal mit Pasch rechnen!

2. Bei einer Umfrage unter 450 zufällig ausgewählten Schülerinnen und Schülern eines Gymnasiums gaben 290 aller Befragten an, in einem Sportverein Mitglied zu sein. Unter den 250 befragten Mädchen waren sogar 180 Vereinsmitglieder.

a) Trage die Angaben in eine Vierfeldertafel ein und ergänze die Tabelle mit absoluten Häufigkeiten.

	Mädchen	Junge	Gesamt
Verein	180	110	290
nicht Verein	70	80	160
	250	200	450

- b) Erstelle mit Hilfe obiger Vierfeldertafel eine Vierfeldertafel mit relativen Häufigkeiten (gerundet auf drei Stellen nach dem Komma)

	Mädchen	Junge	Gesamt
Verein	$180 : 450 = 0,4$	$110 : 450 = 0,244$	$290 : 450 = 0,644$
nicht Verein	$70 : 450 = 0,156$	$90 : 450 = 0,2$	$160 : 450 = 0,356$
	$250 : 450 = 0,556$	$200 : 450 = 0,444$	1

- c) Gib den Anteil aller Befragten, die nicht im Sportverein sind, in Prozent an!  $0,356 = 35,6\%$

**Stochastik - Wahrscheinlichkeitsrechnungen Teste dein Wissen!**  
**Station 3**

- 1.) Begründe, ob es sich bei folgenden Experimenten um ein Zufallsexperiment handelt.

- a) Befragen einer fremden Person, auf welchen Wochentag der 18.12.2008 fällt.  
**Nein, da der 18.12.2008 ein Donnerstag ist.**
- b) Befragen eines fremden Gymnasiasten, welche 1. Fremdsprache er lernt.  
**Ja, da man nicht voraussagen kann, welche 1. Fremdsprache er lernt, man aber sicher weiß, dass ein Gymnasiast eine 1. Fremdsprache lernt.**

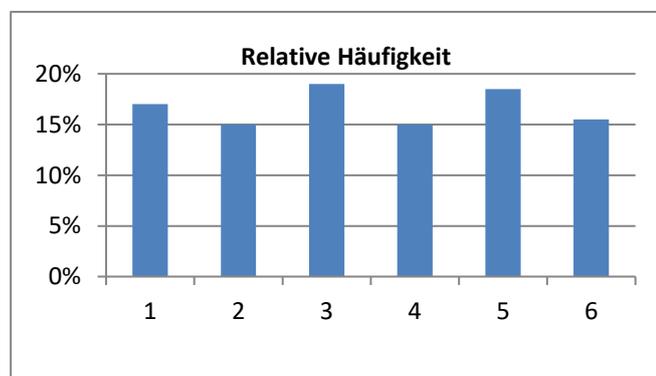
2. Beim Würfeln ist folgende Häufigkeitsverteilung aufgetreten:  
Übertrage die Tabelle auf dein Blatt und ergänze sie dann sinnvoll!

- a.) Berechne für die Augenzahlen die relativen Häufigkeiten als gekürzte Brüche und als Prozentsatz.

Augenzahl	1	2	3	4	5	6
Anzahl	34	30	38	30	37	31
rel. Häufigkeit	$\frac{34}{200} = \frac{17}{100}$	$\frac{30}{200} = \frac{15}{100}$	$\frac{38}{200} = \frac{19}{100}$	$\frac{30}{200} = \frac{15}{100}$	$\frac{37}{200} = \frac{18,5}{100}$	$\frac{31}{200} = \frac{15,5}{100}$
%	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>15,5</b>

Rechnung: Gesamtanzahl der Würfe:  $34 + 30 + 38 + 30 + 37 + 31 = 200$

- b.) Stelle die relativen Häufigkeiten in einem Säulendiagramm (5 % = 2 cm)  
 $20 \text{ mm} : 5 = 4 \text{ mm} \rightarrow 1\%$  entspricht  $4 \text{ mm}$ : **(Diagramm nicht maßstabsgetreu!)**



Augenzahl	1	2	3	4	5	6
Wert in %	17	15	19	15	18,5	15,5
Säule (mm)	$17 \cdot 4 = 68$	$15 \cdot 4 = 60$	$19 \cdot 4 = 76$	$15 \cdot 4 = 60$	$18,5 \cdot 4 = 74$	$15,5 \cdot 4 = 62$

3. Herr B. unterrichtet eine 6. Klasse in Mathematik. Die Klasse 6e hat 25 Schüler/innen. Die letzte Klassenarbeit lieferte folgende Notenverteilung. Gebe die fehlende absolute Häufigkeit und die relative Häufigkeiten in % an.

Note	1	2	3	4	5	6
Absolute Häufigkeit	2	4	9	7	3	0
Relative Häufigkeit	8 %	16 %	36 %	28 %	12 %	0 %

Gesamtanzahl der Noten:  $2 + 4 + 9 + 7 + 3 = 25$

Relative Häufigkeit: Note 1:  $2 : 25 = 0,08 = 8 \%$   
 Note 2:  $4 : 25 = 0,16 = 16 \%$   
 Note 3:  $9 : 25 = 0,36 = 36 \%$   
 Note 4:  $7 : 25 = 0,28 = 28 \%$   
 Note 5:  $3 : 25 = 0,12 = 12 \%$

4. Ein Roulette-Tisch funktioniert wie ein Glücksrad mit den Zahlen von 0 bis 36.

a). Wie groß ist die relative Häufigkeit der ungeraden Zahlen von 0 bis 36?

Es sind 18 ungerade Zahlen zwischen 0 und 36. Gesamt sind es 37 Zahlen.

Relative Häufigkeit:  $\frac{18}{37}$ .

b). Wenn man einen ganzen Abend lang Roulette spielt – wie verändert sich dann die absolute und die relative Häufigkeit des Ereignisses „5“?

Die absolute Häufigkeit nimmt ab, die relative nimmt zu.

**Stochastik - Wahrscheinlichkeitsrechnungen Teste dein Wissen!**  
**Station 4**

1. Ein Glücksrad besteht aus vier Feldern. Simon notiert, welche Felder innerhalb einer bestimmten Zeit gedreht werden. Leider ist die Tabelle nicht mehr vollständig lesbar.

	Rot	Blau	Grün	Gelb
Absolute Häufigkeit	54	36	45	45
Relative Häufigkeit in %	30%	20%	25%	25%

a) Berechne, wie oft das Glücksrad insgesamt gedreht wurde:

$45 = 25\% \rightarrow 45 \cdot 4 = 180 \rightarrow$  Es wurde 180 – mal gedreht.

b) Berechne die fehlenden Angaben der Tabelle:

Rot:  $30\% \text{ von } 180 = \frac{30}{100} \cdot 180 = \frac{3}{10} \cdot 180 = 54$

Blau:  $\frac{36}{100} \cdot 180 = \frac{36}{180} = \frac{1}{5} = 20 \%$

Gelb:  $100\% - 30\% - 20\% - 25\% = 25\% \rightarrow 25\% \text{ entsprechen der absoluten Häufigkeit von } 45.$

3. An 6 verschiedenen Schulen fanden Fahrradkontrollen statt. Dabei wurden unterschiedlich häufig defekte Fahrräder festgestellt.

Schulen	Anzahl Kontrolliert	Anzahl defekt	Relative Häufigkeit
Arndt-Schule	63	19	0,30
Schiller-Schule	84	27	0,32
Salier-Schule	51	18	0,35
Mozart-Schule	93	17	0,18
Lessing-Schule	54	24	0,44
Komenius-Schule	77	21	0,27

Berechne die relativen Häufigkeiten als Dezimalbrüche auf zwei Stellen nach dem Komma.

**Rechnung:**  $\frac{\text{Anzahl der defekten Fahrräder}}{\text{Anzahl der kontrollierten Fahrräder}}$

4. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit?

$$W = \frac{\text{Anzahl der günstigen Ergebnisse}}{\text{Anzahl der möglichen Ergebnisse}}$$

a) Eine Münze wird geworfen, Zahl liegt oben.

$$w = \frac{1}{2}$$

b) Ein Würfel wird geworfen, die Augenzahl ist größer als 4.

$$w = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

c) Zwei Würfel werden geworfen, die Augensumme ist 7.

$$w = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

d) Zwei Münzen werden geworfen mit dem Ergebnis ZZ.

$$w = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

5. Wenn eine Münze geworfen wird, kann Wappen W oder Z oben liegen.  
Das hat Simone beim Werfen als Ergebnisse erzielt:

W, W, Z, W, Z, W, W, Z, Z, Z,  
Z, W, W, Z, Z, Z, W, Z, Z, W,

Berechne die relativen Häufigkeiten für W und Z.

Relative Häufigkeit für W:  $\frac{9}{20} = 0,45 = 45\%$  Relative Häufigkeit für Z:  $\frac{11}{20} = 0,55 = 55\%$

**Stochastik - Wahrscheinlichkeitsrechnungen Teste dein Wissen!**  
**Station 5**

1. In einer Box sind 5 weiße Kugeln, 4 rote Kugeln, 3 gelbe Kugeln und 2 blaue Kugeln.  
Alle Kugeln sind gleich, bis auf die Farbe. Elli greift mit verbundenen Augen in den Karton und holt eine Kugel heraus. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass

a) sie gelb ist?  $\frac{1}{14} = 7\%$

b) sie nicht rot ist?  $\frac{10}{14} = \frac{5}{7} = 71\%$

c) sie weder blau noch weiß ist?  $\frac{7}{14} = \frac{1}{2} = 50\%$

2. Boxer Schulze hat 84 Profikämpfe, 67 gewonnen, davon 23 durch k.o.  
Boxer Klatschke hat 92 Profikämpfe, 83 gewonnen, davon 26 durch k.o.

a) Berechne bei Boxer Schulze, wie viele Profikämpfe er relativ gewonnen hat.

$$\frac{67}{84} = 0,79 \approx 0,80 \text{ Profikämpfe gewonnen}$$

Wie viele Profikämpfe hat er relativ durch K.o. gewonnen?

$$\frac{23}{84} = 0,27 \text{ durch k.o. gewonnen}$$

b) Wie viele gewonnene Kämpfe endeten bei Boxer Klatschke relativ durch K.o.?

$$\frac{26}{83} = 0,31 \text{ gewonnene Kämpfe durch k.o. gewonnen}$$

3. Willi wirft eine Heftzwecke 100-mal, sie fiel entweder auf den Rücken oder blieb seitlich liegen.

Berechne die relative Häufigkeit

Ereignis		
Absolute Häufigkeit	44	56
Relative Häufigkeit	$\frac{44}{100} = 0,44 = 44\%$	$\frac{56}{100} = 0,56 = 56\%$

4. In der letzten Mathematikarbeit gab es folgende Noten:

3, 4, 2, 4, 5, 2, 4, 1, 2, 3, 3, 4, 5, 5, 1, 3, 2, 3, 4, 3

a) Erstelle eine Häufigkeitstabelle und berechne die relativen Häufigkeiten.

Note	1	2	3	4	5	Summe
Absolute Häufigkeit	2	4	6	5	3	20

Note	1	2	3	4	5	Summe
Relative Häufigkeit	$\frac{2}{20} = 0,1$ = 10 %	$\frac{4}{20} = 0,2$ = 20 %	$\frac{6}{20} = 0,3$ = 30 %	$\frac{5}{20} = 0,25$ = 25 %	$\frac{3}{20} = 0,15$ = 15 %	1

b) Ein Schüler wird zufällig ausgewählt. Mit welcher Wahrscheinlichkeit hat er eine 1 geschrieben?

$$\frac{2}{20} = \frac{1}{10} = 0,1$$

5. Für ein Thema zum Thema „Verkehr“ führte die 6a an einer Kreuzung der Schulstraße eine Verkehrszählung durch. An einem Mittwoch zwischen 13.00 Uhr und 13.30 Uhr wurden folgende Verkehrsteilnehmer gezählt:

Bestimme jeweils die absolute und relative Häufigkeit der einzelnen Verkehrsteilnehmer

Fahrzeugart	PKW	LKW	Motorräder	Fahrrad / Mofas
Gezählte Fahrzeuge	92	46	32	30
Absolute Häufigkeit	92	46	32	30
Relative Häufigkeit	0,46	0,23	0,16	0,15

Es wurden gesamt 200 Fahrzeuge gezählt.

$$\text{PKW: } \frac{92}{200} = \frac{46}{100} = 0,46$$

$$\text{Motorräder: } \frac{32}{200} = \frac{16}{100} = 0,16$$

$$\text{LKW: } \frac{46}{200} = \frac{23}{100} = 0,23$$

$$\text{Fahrrad / Mofas: } \frac{30}{200} = \frac{15}{100} = 0,15$$