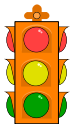


Übungsbogen1 „Absolute und relative Häufigkeit“

- 1) Im 6. Jahrgang einer Schule (insgesamt 100 Schüler und Schülerinnen) wurde eine Umfrage zum Thema „Lieblingssportarten“ durchgeführt. Die Ergebnisse findest du in der Tabelle. Vervollständige die Tabelle:



Sportart	Anzahl der Nennungen	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Fußball	21		
Handball	12		
Skaten	44		
Turnen	10		
Schwimmen	13		
Summe:	100		



- 2) Für ein Projekt zum Thema „Verkehr“ führte die 6a an einer Kreuzung der Hauptverkehrsstraße eine Verkehrszählung durch. An einem Montagvormittag zwischen 10.00 Uhr und 10.30 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!
- Zeichne zu den relativen Häufigkeiten ein Balkendiagramm
- *Zusatz: Zeichne zu den absoluten Häufigkeiten ein Kreisdiagramm!*

- 3.) Bei einem Würfelexperiment, bei dem 200 mal gewürfelt wurde, wurde die 1 mit einer relativen Häufigkeit von 0,2 gewürfelt. Wie groß war die absolute Häufigkeit, mit der eine 1 gewürfelt wurde?



- 4.) Die Untersuchung durch den Schulzahnarzt im 6 Jahrgang (100 Schüler und Schülerinnen) hat folgendes Ergebnis gebracht: Bei 42 Kindern gab es keinen Grund für weitere Untersuchungen, 16 Kindern wurde ein Termin beim Kieferorthopäden empfohlen, 32 sollten unbedingt in der nächsten Zeit einen Zahnarzt aufsuchen, der Rest sollte sowohl zum Zahnarzt als auch zum Kieferorthopäden gehen. Fülle die Tabelle aus:



	Keine Beanstandung	Zahnarzttermin	Kieferorthopädentetermin	Zahnarzt und Kieferorthopädentetermin
Relative Häufigkeit				

- *5.) Die gleiche Untersuchung ergab im 7. Jahrgang : 32 Kinder ohne negativen Befund, 12 Kinder mussten zum Kieferorthopäden und 28 zum Zahnarzt, weitere 8 sollten sowohl einen Kieferorthopäden als auch einen Zahnarzt besuchen.
- Berechne die relativen Häufigkeiten in dieser Klasse.
 - Welche Klasse hatte die Schüler mit den besser gepflegten Zähnen?

Lösungsbogen zum Übungsbogen „Absolute und relative Häufigkeit“

- 1.) Im 6. Jahrgang einer Schule (insgesamt 100 Schüler und Schülerinnen) wurde eine Umfrage zum Thema „Lieblingssportarten“ durchgeführt. Die Ergebnisse findest du in der Tabelle.
Vervollständige die Tabelle:



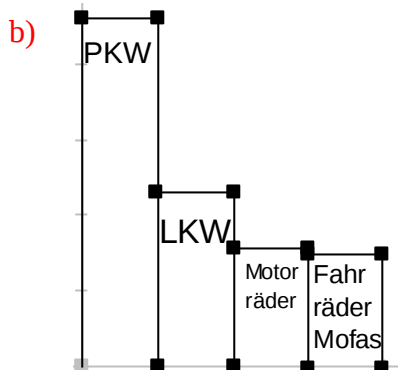
Sportart	Anzahl der Nennungen	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Fußball	21	21	0,21
Handball	12	12	0,12
Skaten	44	44	0,44
Turnen	10	10	0,10
Schwimmen	13	13	0,13
Summe:	100		



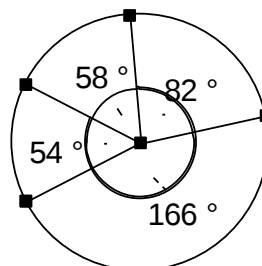
- 2.) Für ein Projekt zum Thema „Verkehr“ führte die 6a an einer Kreuzung der Hauptverkehrsstraße eine Verkehrszählung durch. An einem Montagvormittag zwischen 10.00 Uhr und 10.30 Uhr wurden folgende Verkehrsteilnehmer gezählt:

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

- a) Bestimme jeweils die absolute und relative Häufigkeit der einzelnen Verkehrsteilnehmer!
b) Zeichne zu den relativen Häufigkeiten ein Balkendiagramm



c)



- d) Zusatz: Zeichne zu den absoluten Häufigkeiten ein Kreisdiagramm!

- 3.) Bei einem Würfelexperiment, bei dem 200 mal gewürfelt wurde, wurde die 1 mit einer relativen Häufigkeit von 0,2 gewürfelt. Wie groß war die absolute Häufigkeit, mit der eine 1 gewürfelt wurde?



Die 1 wurde 40mal gewürfelt!

- 4.) Die Untersuchung durch den Schulzahnarzt im 6 Jahrgang (100 Schüler und Schülerinnen) hat folgendes Ergebnis gebracht: Bei 42 Kinder gab es keinen Grund für weitere Untersuchungen, 16 Kindern wurde ein Termin beim Kieferorthopäden empfohlen, 32 sollten unbedingt in der nächsten Zeit einen Zahnarzt aufsuchen, der Rest sollte sowohl zum Zahnarzt als auch zum Kieferorthopäden gehen. Fülle die Tabelle aus:



	Keine Beanstandung	Zahnarzttermin	Kieferorthopädentetermin	Zahnarzt und Kieferorthopädentetermin
Relative Häufigkeit	0,42	0,32	0,16	0,1

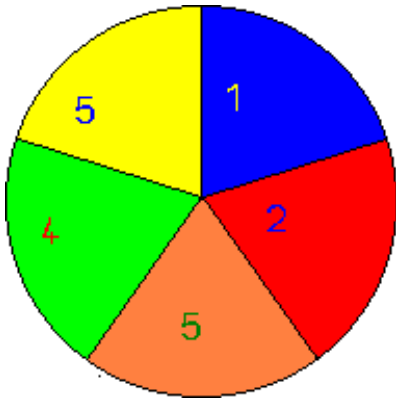
Zu 5)

	Keine Beanstandung	Zahnarzttermin	Kieferorthopädenttermin	Zahnarzt und Kieferorthopädenttermin
Relative Häufigkeit	0,4	0,35	0,15	0,1

In der Klassenstufe 7 sind die Zähne etwas besser gepflegt.

Aufgabenbogen für den Übungsbogen (relative und absolute Häufigkeit)

Aufgabe 1. An der ersten Bude steht ein Glücksrad mit den Feldern 1 - 5 (siehe Abbildung). Zur Probe führen die Schülerinnen und Schüler einige Versuche durch. Die absoluten Häufigkeiten der Ergebnisse halten sie in einer Häufigkeitstabelle fest.



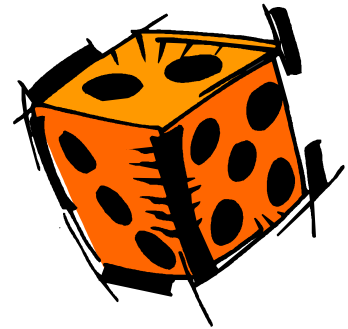
Feld Nr:	absolute Häufigkeit
1	12
2	15
3	11
4	9
5	13
Summe	

1. Wie oft wurde insgesamt gedreht?
2. Gewonnen hast du, wenn eine gerade Zahl erdreht wurde. Wie oft wurde dieses Ergebnis erreicht?
3. Wie oft trat das gegenteilige Ergebnis ein?

Aufgabe 2

An der Würfelbude würfeln alle 25 Kinder der Klasse 5b je 3 mal. Daraus ergibt sich folgende Häufigkeitstabelle:

Augenzahl	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	15	
2	13	
3	10	
4	9	
5	16	
6	12	



Berechne die relativen Häufigkeiten der Ergebnisse

3. An der Bude Kartenziehen traten folgende Ergebnisse ein:

Karten	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
As	7	$\frac{7}{40}$
Bilder (Bube, Dame, König)		
Zahlen (7 - 10)	19	
Summe		----



Fülle die Lücken in der Tabelle.

Lösungsbogen

Lösungen zu den Aufgaben Thema relative und absolute Häufigkeit:

- Aufgabe 1:
- a. Insgesamt wurde 60 mal gedreht.
 - b. Dieses Ergebnis wurde 24 mal erreicht.
 - c. Dieser Fall trat 36 mal ein

Aufgabe 2:

Augenzahl	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	15	$\frac{1}{5} = 0,2$
2	13	$\frac{13}{75} = 0,173$
3	10	$\frac{2}{15} = 0,133..$
4	9	$\frac{3}{25} = 0,12$
5	16	$\frac{16}{75} = 0,213..$
6	12	$\frac{4}{25} = 0,16$
Summe	75	/



Aufgabe 3

Karten	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
Ass	7	$\frac{7}{40} = 0,175$
Bilder (Bube, Dame, König)	14	$\frac{7}{20} = 0,35$
Zahlen (7 - 10)	19	$\frac{19}{40} = 0,475$
Summe	40	----

Lösungsbogen zu den Wahrscheinlichkeitsaufgaben

- W.01: a. Wahrscheinlich **25 mal**
b. **Genau** nicht, nur ungefähr
c. **Ich erwarte, dass die 3 etwa 250 mal ertreht wird.**

$$\frac{1}{36}$$

W.02: $\frac{1}{36} = 0,0277\dots$, $\frac{1}{12} = 0,0833\dots$, $\frac{7}{36} = 0,1944\dots$, $\frac{1}{4} = 0,25$, $\frac{2}{3} = 0,66\dots$.

W.03: Lösungsweg: gezieltes Erweitern

Es müssen 6 gelbe, 9 orange, 4 grüne und 5 blaue Kugeln im Topf sein.

W.04: **Da die Wahrscheinlichkeit für die einzelnen Ereignisse verschieden groß ist, und für ein As aus 32 Karten bei $\frac{1}{8}$ liegt, darf man eine relative Häufigkeit von 0,125 erwarten.**