

Thema: Gecheckt Wahrscheinlichkeit als relative Häufigkeit	Handlungskompetenz: M, O
Name:	Klasse:

1.

- a) Ein Online-Shop hat 250 Bestellungen bearbeitet. 35 davon waren Reklamationen.  
Gib die relative Häufigkeit unter den bearbeiteten Bestellungen an, die keine Reklamationen waren, als gekürzten Bruch an.
- b) An 90 Tagen wurde das Wetter beobachtet. 18 Tage waren regnerisch.  
Gib die relative Häufigkeit der Regentage in Prozentschreibweise an.

2. In einer Urne liegen 5 rote, 3 gelbe und 2 blaue Kugeln. Es wird hintereinander jeweils eine Kugel mit Zurücklegen aus der Urne gezogen und deren Farbe notiert. Die Ergebnisse sind in der Tabelle gegeben.

Farbe	Trefferanzahl
Gelb	28
Rot	49
Blau	23

- a) Wie oft wurde jeweils eine Kugel mit Zurücklegen aus der Urne gezogen?
- b) Berechne die relativen Häufigkeiten für das Auftreten der einzelnen Farben.
- c) Berechne die Laplace-Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten der einzelnen Farben beim zufälligen Ziehen einer Kugel und vergleiche die Ergebnisse mit den Werten aus b).

3. An einem bestimmten Ort wird 90 Tage lang das Wetter beobachtet. Dabei stellt man fest, dass es an 68 Tagen dort nicht geregnet hat.  
Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass es am nächsten Tag an diesem Ort regnerisch sein wird?

Thema: Gecheckt Wahrscheinlichkeit als relative Häufigkeit - Lösungen	Handlungskompetenz: M,O
Name:	Klasse:

1.

- a) Ein Online-Shop hat 250 Bestellungen bearbeitet. 35 davon waren Reklamationen.

Gib die relative Häufigkeit unter den bearbeiteten Bestellungen an, die keine Reklamationen waren, als gekürzten Bruch an.

$$\text{Keine Reklamationen: } \frac{250-35}{250} = \frac{215}{250} = \frac{43}{50}$$

- b) An 90 Tagen wurde das Wetter beobachtet. 18 Tage waren regnerisch.

Gib die relative Häufigkeit der Regentage in Prozentschreibweise an.

$$\text{Regentage: } \frac{18}{90} = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$$

2. In einer Urne liegen 5 rote, 3 gelbe und 2 blaue Kugeln. Es wird hintereinander jeweils eine Kugel mit Zurücklegen aus der Urne gezogen und deren Farbe notiert. Die Ergebnisse sind in der Tabelle gegeben.

Farbe	Trefferanzahl
Gelb	28
Rot	49
Blau	23

- a) Wie oft wurde jeweils eine Kugel mit Zurücklegen aus der Urne gezogen?

$$\text{Anzahl der Ziehungen mit Zurücklegen: } 28 + 49 + 23 = 100$$

- b) Berechne die relativen Häufigkeiten für das Auftreten der einzelnen Farben.

$$\text{Gelb: } \frac{28}{100} = 0,28 = 28\% \quad \text{Rot: } \frac{49}{100} = 0,49 = 49\% \quad \text{Blau: } \frac{23}{100} = 0,23 = 23\%$$

- c) Berechne die Laplace-Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten der einzelnen Farben beim zufälligen Ziehen einer Kugel und vergleiche die Ergebnisse mit den Werten aus b).

$$\text{Gelb: } \frac{3}{10} = 0,3 = 30\% \quad \text{Rot: } \frac{5}{10} = 0,5 = 50\% \quad \text{Blau: } \frac{2}{10} = 0,2 = 20\%$$

Die relativen Häufigkeiten ähneln den Laplace-Wahrscheinlichkeiten.

3. An einem bestimmten Ort wird 90 Tage lang das Wetter beobachtet. Dabei stellt man fest, dass es an 68 Tagen dort nicht geregnet hat.

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass es am nächsten Tag an diesem Ort regnerisch sein wird?

$$\text{Die Wahrscheinlichkeit, dass es am nächsten Tag regnet, ist } \frac{22}{90} = \frac{11}{45} = 0,2444 \dots \approx 24\%.$$