

MATHE 364

01.02. B4 im MSA-Übungsheft: Kaugummi-Münzen – Pflichtteil

- a) **Bearbeite** die Aufgaben (2) a), b) und c) des Pflichtteils zu B4.
- b) **Gib an**, mit welchen Überlegungen du die Lösung von (2) b) finden kannst. Diese Überlegungen musst du nicht aufschreiben. **Gib an**, woran du das erkennst.
- c) **Nenne** Begriffe / Sätze, die in Aufgabe (2) auftreten oder Hintergrundwissen sind.

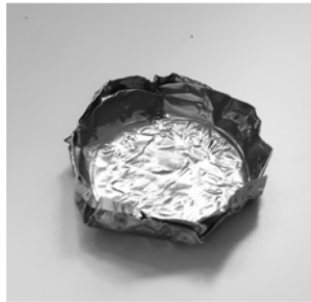
B4: Statistik und Wahrscheinlichkeit Münzen

Die Schülerinnen und Schüler der 10 a stellen Zufallsgeräte aus verformten Kaugummi-Münzen her.

- (2) Jasper gestaltet seine Münze so, dass es nur zwei mögliche Ergebnisse gibt.

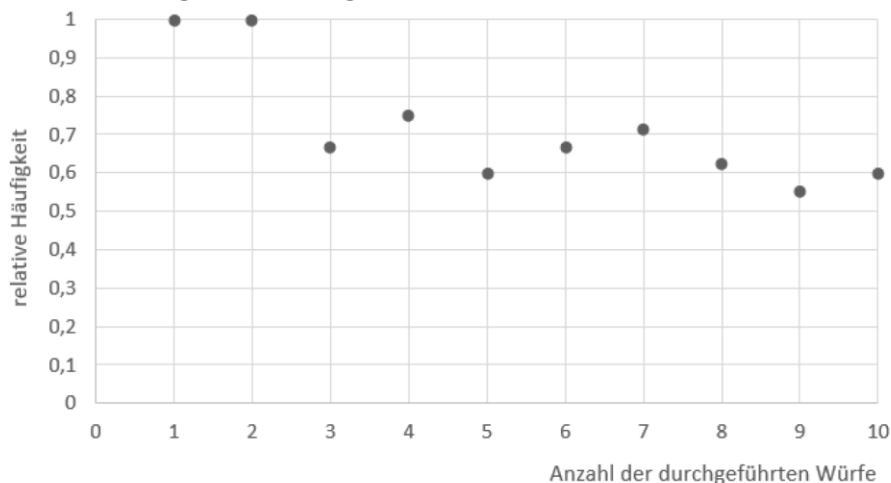


Zahl



Kopf

Er hat die relative Häufigkeit seiner ersten 10 Würfe für das Ergebnis „Zahl“ in einem Diagramm dargestellt:



- (2) a) **Begründe** anhand des Diagramms, dass der erste Wurf „Zahl“ zeigte.
- (2) b) **Gib an**, wie oft in den ersten zehn Würfeln „Zahl“ geworfen wurde.
- (2) c) **Berechne** die relative Häufigkeit nach 8 Würfeln.

- a) **Bearbeite** die Aufgaben (2) a), b) und c) des Pflichtteils zu **B4**. [siehe unten](#)
 b) [nächste Seite](#)
 c) [übernächste Seite](#)

B4: Statistik und Wahrscheinlichkeit Münzen

Die Schülerinnen und Schüler der 10 a stellen Zufallsgeräte aus verformten Kaugummi-Münzen her.

- (2) Jasper gestaltet seine Münze so, dass es nur zwei mögliche Ergebnisse gibt.

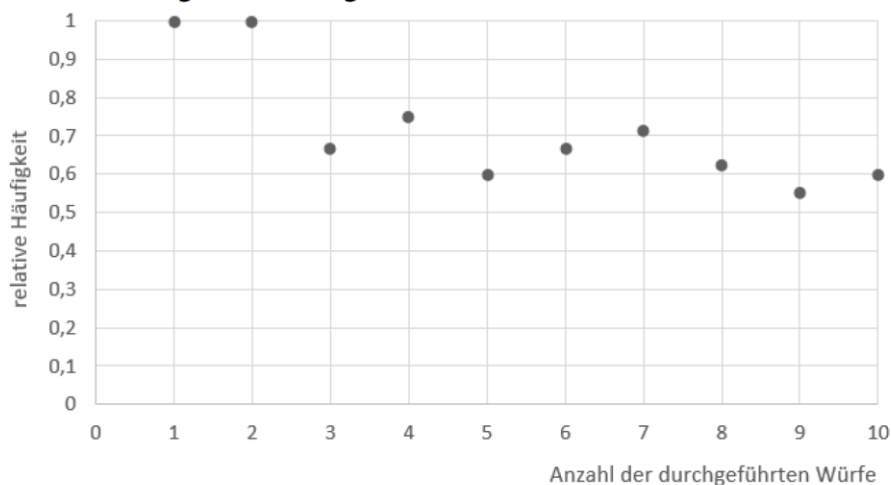


Zahl



Kopf

Er hat die relative Häufigkeit seiner ersten 10 Würfe für das Ergebnis „Zahl“ in einem Diagramm dargestellt:



- (2) a) **Begründe** anhand des Diagramms, dass der erste Wurf „Zahl“ zeigte.
 Die relative Häufigkeit des Ergebnisses „Zahl“ ist nach dem 1. Wurf $1 = 100\%$, also muss der erste Wurf „Zahl“ ergeben haben.
- (2) b) **Gib an**, wie oft in den ersten zehn Würfen „Zahl“ geworfen wurde. [sechsmal](#)
- (2) c) **Berechne** die relative Häufigkeit nach 8 Würfen. $\frac{\text{Anzahl "Zahl"}}{\text{Anzahl Würfe}} = \frac{5}{8} = 62,5\%$

- b) Gib an**, mit welchen Überlegungen du die Lösung von **(2) b)** finden kannst. Im 1. Wurf kam „Zahl“. Wenn „Kopf“ gefallen ist, sinkt die relative Häufigkeit. Wenn „Zahl“ gefallen ist, steigt die relative Häufigkeit bzw. bleibt im 2. Wurf bei 1 = 100 %. Also kam „Zahl“ im 1., 2., 4., 6., 7. und 10. Wurf, insgesamt sechsmal. Diese Überlegungen musst du nicht aufschreiben. **Gib an**, woran du das erkennst. Der Operator **Angeben** bzw. **Nennen** verlangt nur die Lösung, keinen Lösungsweg.
- Die gleiche Überlegung wie in **(2) b)** kann auch in **(2) c)** angewendet werden. Dort verlangt der Operator **Berechne** zwar einen Ansatz, aber es wird nicht danach gefragt, mit welcher Überlegung du die absolute Häufigkeit (Anzahl des Ergebnisses) „Zahl“ bestimmt hast.
- c) nächste Seite**

B4: Statistik und Wahrscheinlichkeit Münzen

Die 10 a stellt Zufallsgeräte aus verformten Kaugummi-Münzen her.

- (2)** Jasper gestaltet seine Münze so, dass es nur zwei mögliche Ergebnisse gibt.

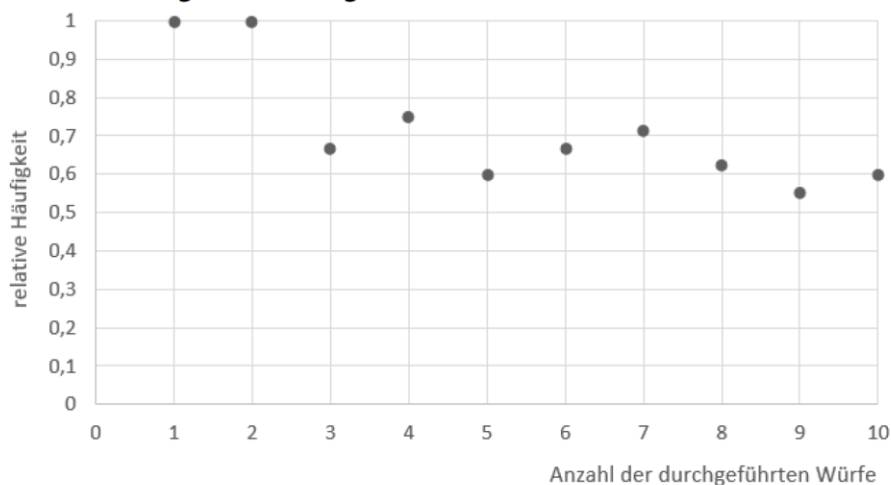


Zahl



Kopf

Er hat die relative Häufigkeit seiner ersten 10 Würfe für das Ergebnis „Zahl“ in einem Diagramm dargestellt:



- (2) a) Begründe** anhand des Diagramms, dass der erste Wurf „Zahl“ zeigte.
- (2) b) Gib an**, wie oft in den ersten zehn Würfen „Zahl“ geworfen wurde.
- (2) c) Berechne** die relative Häufigkeit nach 8 Würfen.

c) **Nenne** Begriffe / Sätze, die in Aufgabe (2) auftreten oder Hintergrundwissen sind.

ausdrücklich genannt: Zufallsgerät, Diagramm, relative Häufigkeit

Hintergrundwissen: Laplace-Experiment und Nicht-Laplace-Experiment

Das Diagramm in dieser Aufgabe stellt den Verlauf einer Versuchsreihe dar, bei der ein Zufallsexperiment mit nur zwei möglichen Ergebnissen mehrfach wiederholt wird. Auf der Rechtsachse wird die Anzahl der Würfe bzw. die Nummer des letzten Wurfs angegeben, auf der Hochachse die relative Häufigkeit eines Ergebnisses, hier „Zahl“. Unter dem Titel „Heftzweckenwürfe“ findest du zahlreiche Kalenderblätter MATHE_364 zu diesem Diagrammtyp.

B4: Statistik und Wahrscheinlichkeit Münzen

Die 10 a stellt Zufallsgeräte aus verformten Kaugummi-Münzen her.

(2) Jasper gestaltet seine Münze so, dass es nur zwei mögliche Ergebnisse gibt.

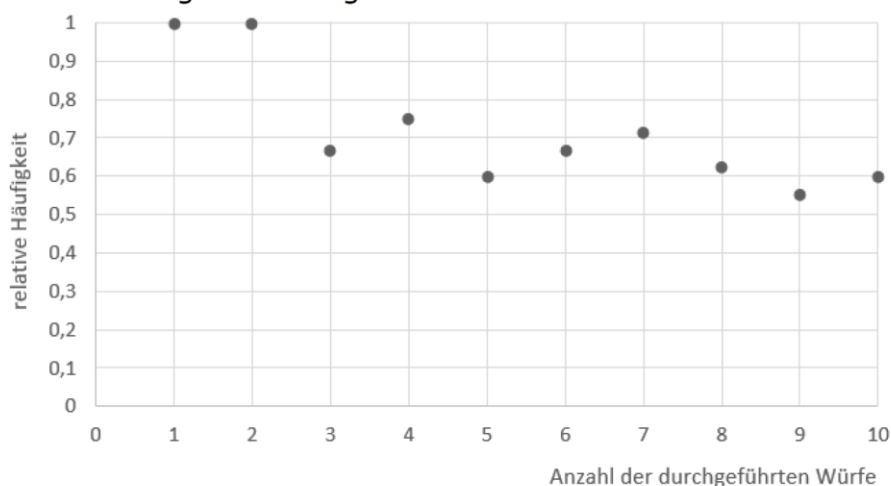


Zahl



Kopf

Er hat die relative Häufigkeit seiner ersten 10 Würfe für das Ergebnis „Zahl“ in einem Diagramm dargestellt:



(2) a) **Begründe** anhand des Diagramms, dass der erste Wurf „Zahl“ zeigte.

(2) b) **Gib an**, wie oft in den ersten zehn Würfeln „Zahl“ geworfen wurde.

(2) c) **Berechne** die relative Häufigkeit nach 8 Würfeln.