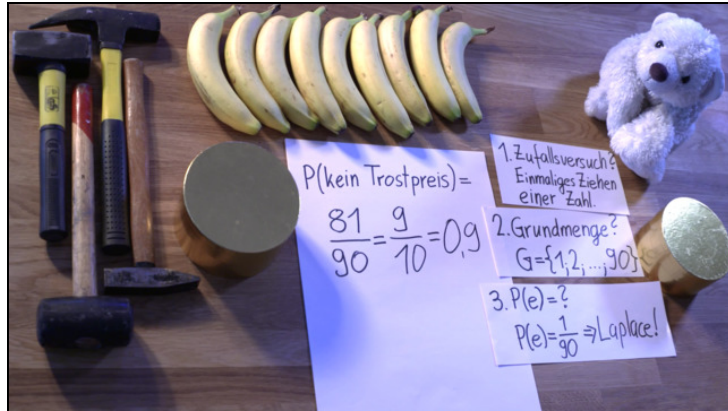




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofaturator.com

Laplace-Experimente – Tombola – Aufgabe 2



- 1 **Gib an, wie groß die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses bei einem Laplace-Experiment ist.**
- 2 Beschreibe den Zufallsversuch und berechne die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses.
- 3 Berechne die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis „mehr als ein Trostpreis“.
- 4 Ermittle die Wahrscheinlichkeiten des jeweiligen Ereignisses.
- 5 Leite die Anzahl der Lose für den jeweiligen Gewinn her.
- 6 Bestimme die jeweilige Anzahl der Ergebnisse in dem Ereignis und berechne damit die Wahrscheinlichkeiten.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofaturator.com



Gib an, wie groß die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses bei einem Laplace-Experiment ist.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

- Jedes Zufallsexperiment ist ein Laplace-Experiment. **A**
- Bei einem Laplace-Experiment hat jedes Ergebnis der Grundmenge die gleiche Wahrscheinlichkeit. **B**
- Jedes Laplace-Experiment ist ein Zufallsexperiment. **C**
- Befinden sich in der Grundmenge 90 Ergebnisse, so ist für jedes Ergebnis e in dieser Grundmenge $P(e) = \frac{1}{90}$. **D**
- Befinden sich in der Grundmenge 90 Ergebnisse, so ist für jedes Ergebnis e in dieser Grundmenge $P(e) = \frac{90}{1}$. **E**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie groß die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses bei einem Laplace-Experiment ist.

1. Tipp

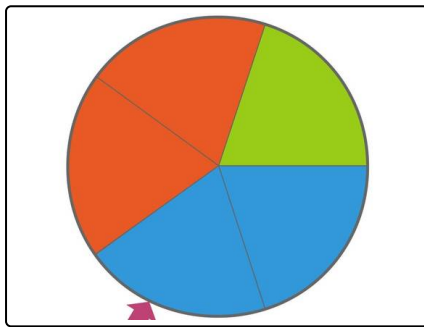


Das Werfen einer Münze ist ein Zufallsexperiment, da nicht vorhersehbar ist, ob Kopf oder Zahl oben liegen wird.

Insbesondere liegt ein Laplace-Experiment vor.

Es gilt $P(\text{Kopf}) = P(\text{Zahl}) = 0,5$.

2. Tipp



Es gibt durchaus Zufallsexperimente, die keine Laplace-Experimente sind. Wenn du zum Beispiel dieses Glücksrad drehst und die Ergebnisse Rot, Blau und Grün betrachtest, kannst du feststellen:

- $P(\text{Rot}) = \frac{2}{5} = P(\text{Blau})$
- $P(\text{Grün}) = \frac{1}{5}$

Da die Wahrscheinlichkeiten unterschiedlich groß sind, liegt **kein** Laplace-Experiment vor.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie groß die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses bei einem Laplace-Experiment ist.

Lösungsschlüssel: B, C, D



Ein Laplace-Experiment ist zunächst einmal ein Zufallsexperiment. Das bedeutet, dass der Ausgang dieses Experimentes nicht vorhersehbar ist.

Was ist nun das Besondere an einem Laplace-Experiment?

Schau dir das Werfen einer perfekten Münze an. Sowohl Kopf als auch Zahl, die beiden Seiten einer Münze, werden mit der Wahrscheinlichkeit 0,5 geworfen. Das Werfen einer Münze ist ein Laplace-Experiment.

Allgemein gilt: Bei einem Laplace-Experiment hat jedes Ergebnis der Ergebnis- oder auch Grundmenge die gleiche Wahrscheinlichkeit.

Das bedeutet, dass du die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen Ergebnisses erhältst, indem du 1 durch die Anzahl der Elemente der Grundmenge dividierst.

Sei zum Beispiel $G = \{1; 2; \dots; 90\}$ und die Anzahl der Elemente in dieser Menge 90, dann ist für jedes Ergebnis e aus dieser Menge $P(e) = \frac{1}{90}$.