

Name: _____

Rohpunkte : /



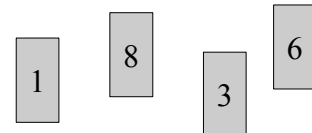
Bewertung :

Bei allen Ergebnissen müssen die Brüche vollständig gekürzt werden!

- 1 Gib durch Ankreuzen an, ob es sich um ein Zufallsexperiment handelt:
- Man schaut morgens nach, ob es regnet. ja nein
 - Man schaut in der heutigen Tageszeitung nach, ob im Datum die Ziffer 7 vorkommt. ja nein
 - Man hat bei einem Lego-Stein jede Seite mit der Zahl 3 beschriftet und würfelt nun mit dem Stein eine Zahl. ja nein

- 2 Man wirft eine Münze 17-mal. Ergebnisse sind „Wappen“ (W) und „Zahl“ (Z).
- Wie oft wird wohl in etwa das Ergebnis „Zahl“ erscheinen?
 - Lucia behauptet, bei 17-maligem Werfen hätte sie 14 mal „Wappen“ erhalten. Kann das sein? Begründung!
 - Manuel hat 3-mal die Münze geworfen und jedes Mal „Zahl“ erhalten. Gib die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass er beim 4. Werfen „Wappen“ erhält.

- 3 Nebenstehend sind 4 Karten abgebildet.
2 der Karten werden gezogen und es wird die Summe gebildet.
Berechne die Wahrscheinlichkeiten $p(4)$, $p(9)$ und $p(10)$.

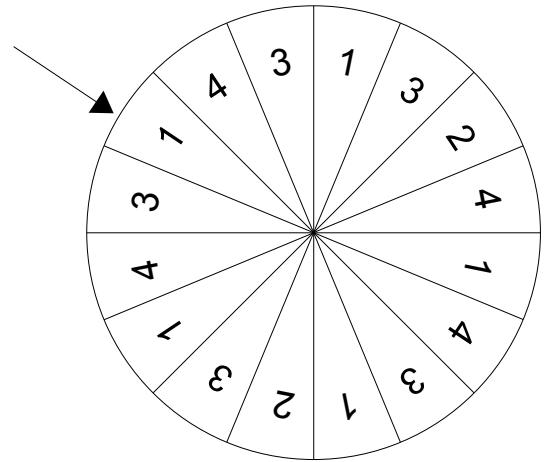


- 4 Bei der Überprüfung von Schokoküssen in einer Süßwarenfabrik werden alle Teile ausgesondert, die in der Schokoladenhülle einen Riss haben. Man hat festgestellt, dass bei 60 produzierten Schokoküssen 8 fehlerhaft sind.
- Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass ein beliebig ausgewählter Schokokuss defekt ist (natürlich bevor die defekten Schokoküsse aussortiert wurden!).
 - Die fehlerhaften Schokoküsse werden in 100-Stück-Packungen sehr günstig verkauft. Berechne, wie viele Schokoküsse im Mittel insgesamt produziert werden müssen, damit eine solche 100-Stück-Packung vollständig gefüllt werden kann.

- 5 Man würfelt mit 2 Würfeln W8 (auf jedem Würfel sind 8 gleiche Flächen; die Flächen tragen die Zahlen von 1 bis 8). Die Augensumme der beiden geworfenen Würfel wird berechnet. Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Augensumme größer als 3 ist.

- 6 Beim Werfen einer Heftzwecke findet Franz heraus: $p(\swarrow) = 0,63$ und $p(\perp) = 0,38$.
- Paula meint, dass das nicht stimmen könne. Gib eine Begründung für Paulas Aussage.
 - Wie kann der Fehler zu Stande gekommen sein? Welche Wahrscheinlichkeiten könnte Franz herausgefunden haben, bevor er sein Ergebnis aufschrieb? Gehe dabei davon aus, dass Franz beim Zufallsversuch keinen Fehler gemacht hat.

- 7 Beim Glücksrad gilt die Zahl als gewählt, auf die der Pfeil zeigt. Berechne auf diesem Blatt:



- $p(4) =$
- $p(2 \text{ oder } 3) =$
- $p(\text{gerade Zahl}) =$
- $p(\text{Zahl ist kleiner als } 5) =$
- $p(\text{Zahl ist größer als } 1) =$

- 8 Johannes und Margarethe finden bei einem geheimnisvollen Haus einen Würfel, der aus Lebkuchenteig gebacken ist und der Zahlenpunkte aus Zuckerguss besitzt. Die Form des Würfels hat sich leider beim Backen etwas verändert, so dass die verschiedenen Zahlen nicht mit gleicher Häufigkeit auftreten. Johannes wirft den Würfel 20 mal und erhält dabei 7 mal die 5. Margarethe hat mehr Ausdauer und würfelt bei 100 Versuchen 18 mal die 5. Während des Würfelns ist unbemerkt eine unheimliche Gestalt erschienen, die die Kinder einsperren will. Falls sie aber sagen können, wie groß die Wahrscheinlichkeit für das Werfen einer 5 bei dem Würfel ist, sollen sie frei kommen. Es wird noch verraten, dass die Wahrscheinlichkeit durch einen Bruch angegeben werden kann, der im Zähler eine 1 und im Nenner eine einstellige Zahl besitzt. Hilf den Beiden und gib mit Begründung die Lösung an.

VIEL ERFOLG BEI DER BEARBEITUNG DER AUFGABEN!