

Zusatz Statistik

Nachfolgend eine kleine Sammlung von „Aufwärmübungen“ für die Statistik, die man ohne oder nur mit wenig Rechnung lösen kann. Sie können damit jetzt oder vor der Klausur Ihr Wissen testen.

Zu Kap. 10.3.2

Beim Roulette gibt es die Zahlen von 1 bis 36, abwechselnd Rot und Schwarz sowie die (grüne) Zahl 0.

1. Wie wahrscheinlich ist ein Roulette-Ergebnis „Rot“?
2. Wie wahrscheinlich ist „Rot oder Schwarz“?
3. Wie wahrscheinlich ist „3x hintereinander Rot“?
4. Wie wahrscheinlich ist $A =$ „mindestens 1x Rot in 3 Versuchen“?
5. In einem Unternehmen gibt es 700 Mitarbeiter. Gibt es mit Sicherheit zwei Mitarbeiter mit denselben Initialen aus Vor- und Nachnamen?
6. Wie viele Variablennamen gibt es, die aus mindestens drei und höchstens fünf Kleinbuchstaben bestehen?

Betrachten Sie das fiktive Lottospiel „5 aus 42“

7. Wie viele mögliche Ergebnisse gibt es?
8. Wie wahrscheinlich ist ein Tippschein mit 0 Richtigen?
9. Wie wahrscheinlich ist ein Tippschein mit 3 Richtigen?

Aus einer 60köpfigen Gruppe von Absolventen (darunter 10 weiblich) werden per Los 3 für eine Prämierung (1. Preis, 2. Preis, 3. Preis) ausgewählt. Sponsor ist eine Glücksspiel-Automaten-Firma ;-).

10. Wie viele Möglichkeiten gibt es?
11. Wie viele Möglichkeiten für eine rein männliche Auslosung gibt es?
12. Wie viele Möglichkeiten für eine Dreiergruppe mit genau einer Studentin gibt es?

Zu Kap. 10.3.3

In einer Urne liegen 4 weiße und 1 schwarze Kugel. Petra zieht aus der Urne **ohne** Zurücklegen. Sei $A =$ „Petra zieht weiße Kugel“, $B =$ „Petra zieht schwarze Kugel“, $C =$ „Petra zieht 2x eine weiße Kugel“.

1. Wie wahrscheinlich ist $P(A)$ und $P(B)$?
2. Wie wahrscheinlich ist $P(A|B)$ und $P(B|A)$?
3. Wie wahrscheinlich ist $P(A|C)$ und $P(B|C)$?
4. Wie wahrscheinlich ist $P(C|B)$?

Beim Skatenspiel (32 Karten, 3 Spieler erhalten je 10 Karten, 2 wandern in den Stock) sei $D =$ „Der Stock enthält 2 Asse“, $E =$ „Ich erhalte einen König“. Insgesamt sind 4 Asse und 4 Könige im Spiel.

5. Wie wahrscheinlich ist $P(E)$?
6. Wie wahrscheinlich ist $P(E|D)$?