

# Klasse 8

## 3. Schulaufgabe Mathematik

(Thema: Stochastik)

### Aufgabe 1

Erläutere die Begriffe „Ergebnismenge“, „Mächtigkeit der Ergebnismenge“ sowie den Begriff „Laplace-Experiment“.

### Aufgabe 2

Zwei unterscheidbare, der Laplace-Annahme genügende, Tetraeder-Würfel werden geworfen. Gib die Ergebnismenge an und ermittle dann die Wahrscheinlichkeit folgender Ereignisse:

- A: Augensumme größer oder gleich 6
- B: Augensumme ungerade
- C: Produkt der Augenzahlen kleiner als 5
- D: Produkt der Augenzahlen größer als 16

### Aufgabe 3

Ein 12-seitiger Laplace-Würfel wird zweimal geworfen. Berechne die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis A: Augensumme  $\leq 6$ .

### Aufgabe 4

In einer Urne befinden sich fünf Kugeln mit den Ziffern 1; 3; 5; 7; 9.

Eine Kugel wird gezogen, die Ziffer notiert, die Kugel in die Urne zurückgelegt und erneut gezogen. Insgesamt gibt es 4 solcher Ziehungen, so dass 4-stellige Zahlen entstehen.

- a) Ist die Quersumme der entstandenen Zahlen ungerade, gerade oder immer unterschiedlich? Begründe Deine Aussage.
- b) Wie viele verschiedene Zahlen können entstehen? Mache deutlich, wie Du zu Deinem Ergebnis kommst.
- c) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die entstandene Zahl die Ziffer 7 nicht enthält?