

**Aufgabe 1**

...

**Aufgabe 2**

...

**Aufgabe 3**

Betrachten Sie den zweimaligen Würfelwurf.

- a) Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, die Augensumme 10 zu erhalten.
- b) Berechnen Sie die bedingte Wahrscheinlichkeit dafür, dass der erste Wurf eine 3 war unter der Bedingung, dass die Augensumme 11 ist.

- a) Beschreibe  $X_1$  die Augenzahl des ersten Wurfes und  $X_2$  die Augenzahl des zweiten Wurfes. Dann folgt

$$\begin{aligned}
 P(X_1 + X_2 = 10) &= P(\{X_1 = 4, X_2 = 6\} \dot{\cup} \{X_1 = 5, X_2 = 5\} \dot{\cup} \{X_1 = 6, X_2 = 5\}) \\
 &= \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}.
 \end{aligned}$$

$$\text{b) } P(X_1 = 3 \mid X_1 + X_2 = 11) = \frac{P(X_1=3 \ \& \ X_1+X_2=11)}{P(X_1+X_2=11)} = \frac{P(\emptyset)}{\dots} = \frac{0}{\dots} = 0.$$