

1. Geben Sie für die folgenden Vorgänge die Ergebnismenge und deren Mächtigkeit an:

- (a) Eine Münze mit unterscheidbaren Seiten und ein Würfel werden gleichzeitig geworfen; beobachtet wird, welche Seite der Münze oben liegt und welche Augenzahl der Würfel zeigt.

**Lösung:**

Es gilt:

$$\begin{aligned}\Omega = \{ & (K, 1), (K, 2), (K, 3), (K, 4), (K, 5), (K, 6), \\ & (Z, 1), (Z, 2), (Z, 3), (Z, 4), (Z, 5), (Z, 6) \} \\ |\Omega| = & 12\end{aligned}$$

- (b) Zwei nicht unterscheidbare Würfel werden gleichzeitig geworfen; beobachtet werden die Augenzahlen der beiden Würfel.

**Lösung:**

Es gilt:

$$\begin{aligned}\Omega = \{ & (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), \\ & (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), \\ & (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), \\ & (4, 4), (4, 5), (4, 6), \\ & (5, 5), (5, 6), \\ & (6, 6) \} \\ |\Omega| = & 21\end{aligned}$$

- (c) Lebensdauer eines technischen Gerätes

**Lösung:**

Es gilt (in Sekunden):

$$\begin{aligned}\Omega = \{ & n \text{ s} \mid n \in \mathbb{N}_0 \} \\ |\Omega| = & \infty\end{aligned}$$