

1. In einem Beutel befinden sich 6 Münzen: eine 5-Cent-Münze, drei 2-Cent-Münzen und zwei 1-Cent-Münzen. Zufällig werden nacheinander - ohne Zurücklegen - 2 Münzen gezogen. X_1 gebe den Wert der ersten, X_2 den Wert der zweiten gezogenen Münzen an. Bestimmen Sie folgenden Werte:

(a) die zweidimensionale Wahrscheinlichkeitsfunktion $P(X_1 = i, X_2 = j)$ für $i, j \in \{1; 2; 5\}$.

Lösung:



(b) den Erwartungswert $E(X_i)$ und die Varianz $\text{Var}(X_i)$ ($i = 1, 2$).

Lösung:



(c) die Kovarianz $\text{Cov}(X_1, X_2)$ sowie den Korrelationskoeffizient $\rho(X_1, X_2)$.

Lösung:

