

Einführung in die Stochastik für Lehramt an Gymnasien

Im Folgenden interessieren wir uns dafür, ob die Schätzer von Blatt 8 erwartungstreu sind. Dazu müssen wir in beiden Fällen die Verteilung von $\sum_{i=1}^n X_i$ bestimmen. erinnern sie sich dabei an die jeweilig entsprechenden Angaben auf Blatt 8.

AUFGABE 1

Im Poisson-Fall genügt es, die Verteilung von $X_1 + X_2$ zu bestimmen, falls X_i poissonverteilt zum selben Parameter $\lambda > 0$ sind, $i = 1, 2$. Bestimmen sie diese und zeigen sie, dass sie daraus schon die Verteilung von $\sum_{i=1}^n X_i$ bekommen für X_i poissonverteilt zum Parameter $\lambda > 0$. Können sie $E[\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}] = \lambda$ zeigen?

AUFGABE 2

Im geometrischen Fall versuchen sie zunächst die Verteilung von $\sum_{i=1}^n X_i$ zu bestimmen. Sinnvoll kann es sein, sich auch hier ersteinmal zu überlegen, was im Falle $n = 2$ geschieht. Können sie $E[\frac{n}{\sum_{i=1}^n X_i}] = \nu$ zeigen?