

4. Übung zur Mathematischen Statistik

(Abgabe: Dienstag, den 18.05.2004)

Aufgabe 16

Seien X_1, \dots, X_n unabhängig und nach der von der Exponentialverteilung E erzeugten Lage-Parameter-Familie verteilt. Bestimmen Sie einen UMVU-Schätzer für den Lage-Parameter.

Aufgabe 17

Seien X_1, \dots, X_n unabhängig und nach $Bi_{1,p}$ verteilt. Bestimmen Sie einen UMVU-Schätzer für $p(1-p)$.

Aufgabe 18

Sei $X \sim P_\lambda$, $\lambda > 0$. Zeigen Sie: $EX = \text{Var}X = \lambda$. Bestimmen Sie UMVU-Schätzer für λ und λ^2 .

Aufgabe 19

Seien X_1, \dots, X_n unabhängig und verteilt nach einer Gleichverteilung auf $(0, \vartheta)$, $\vartheta > 0$. Bestimmen Sie einen UMVU-Schätzer für ϑ^k , $k > -n$.

Aufgabe 20

Seien X_1, \dots, X_n unabhängig und nach N_{μ, σ^2} verteilt. Bestimmen Sie einen UMVU-Schätzer für (μ, σ^2) .