

Übungen zur vertiefenden mathematischen Statistik

Blatt 12 (Bonusblatt)

Abgabe: Montag, 15.07.2013 vor der Vorlesung

Aufgabe 1 (V) Wir betrachten die klassische lineare Regression $Y_i = x_i^\top \beta + \varepsilon_i$, $x_i \in \mathbb{R}^p$, $i = 1, \dots, n$, $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n$ u.i.- $\mathcal{N}(0, \sigma^2)$ -verteilt mit unbekanntem Parameter $\beta \in \mathbb{R}^p$, $\sigma^2 \in \mathbb{R}^+$. Die Matrix $X = (x_1, \dots, x_n)^\top$ habe Rang p . Machen Sie einen Vortrag (30-40 min) über die Konstruktion eines UMPU-Tests für das Testproblem $H_0 : l^\top \beta = \theta_0$ gegen $H_1 : l^\top \beta \neq \theta_0$, für bekannte $\theta_0 \in \mathbb{R}$ und $l \in \mathbb{R}^p$.

Literatur: Shao J.: *Mathematical Statistics* Springer, (2003).