

ÜBUNGSBLATT 11

- 48) PH Verteilung - Markovsche Darstellung einer Zufallvariable $Z \sim \min(X, Y)$, wobei X, Y PH verteilt sind.

Sei X eine Zufallvariable mit Hyper-Exponential-Verteilung mit Parametern $p_1, p_2, \lambda_1, \lambda_2$ und Y eine Zufallvariable mit Coxian-Verteilung mit Parametern q, μ_1, μ_2 . In anderen Worten $X \sim H_2(p_1, p_2, \lambda_1, \lambda_2)$ und $Y \sim C_2(q, \mu_1, \mu_2)$. Geben Sie die Markovsche Darstellung der Zufallvariable $Z \sim \min(X, Y)$.

- 49) PH Verteilung - $\min CV_X^2$ of a Hypo-exponential Verteilung

Sei X eine Hypo-exponential verteilte Zufallvariable mit Parametern $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$. Zeigen Sie dass

$$\min_{\lambda_2, \lambda_3} CV_X^2(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3) = \frac{1}{3}.$$

Welche Werte nehmen λ_2, λ_3 in dem Optimum an ?

- 50) PH Verteilung - $H_2(p, \lambda_1, \lambda_2) \Rightarrow C_2(q, \mu_1, \mu_2)$ Umformulierung

Zeigen Sie, daß die Hyper-Exponential-Verteilung $H_2(p, \lambda_1, \lambda_2)$ hat immer eine gleichwertige Coxian $C_2(q, \mu_1, \mu_2)$ Darstellung. Gilt diese Behauptung auch umgekehrt ? Argumentieren Sie die Antwort.