

Übungen zur Stochastik 1
Serie 8

Abgabe: Dienstag, 05.07.05, 14:00 im Hörsaal

36. Wenn $X_n \Rightarrow X$ und $Y_n - X_n \rightarrow 0$ in Wahrscheinlichkeit, dann gilt $Y_n \Rightarrow X$.

37. Wenn $X_n \rightarrow c$ in Wahrscheinlichkeit und $Y_n \Rightarrow Y$, dann gilt $X_n Y_n \Rightarrow cY$.

38. a) Wenn $X_n \Rightarrow c$, dann $X_n \rightarrow c$ in Wahrscheinlichkeit.

b) Wenn $X_n \rightarrow c$ in Wahrscheinlichkeit, dann $X_n \Rightarrow c$.

39. Wenn $X_n \Rightarrow X$ gilt und $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ eine stetige Funktion ist, dann gilt auch $f \circ X_n \Rightarrow f \circ X$.

40. Sei $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ stetig differenzierbar in 0 und a_1, a_2, \dots eine Folge reeller Zahlen mit $a_n \rightarrow \infty$. Wenn $a_n X_n \Rightarrow Y$, dann gilt

$$a_n(f(X_n) - f(0)) \Rightarrow f'(0)Y.$$