Prof. Dr. Josef G. Steinebach WS 2013/14

2. Übungsblatt zur Vorlesung „Wahrscheinlichkeitstheorie“

Abgabe: Montag, den 28.10.2013, um 07:50 Uhr, vor dem Hörsaal E (Hörsaalgebäude)

Bemerkung. Wegen der großen Teilnehmerzahl sind Doppelabgaben (zwei Studierende je Blatt) zulässig und erwünscht.

Aufgabe 2.1 (mündlich) [Dynkin-System]
Sei $\mathcal{D} \subset \mathcal{P}(\Omega)$ ein Dynkin-System und $D \in \mathcal{D}$ (fest). Zeigen Sie:

a) Für $A, B \in \mathcal{D}$, $B \subset A$, gilt: $A \setminus B \in \mathcal{D}$.

b) $\mathcal{D}_D := \{A \subset \Omega \mid A \cap D \in \mathcal{D}\}$ ist ein Dynkin-System.

Aufgabe 2.2 (6 Punkte) [Inhalte, Prämaße]
Beweisen Sie Satz 1.5 der Vorlesung.

Aufgabe 2.3 (6 Punkte) [Stetigkeit von Prämaßen]
Beweisen Sie Satz 1.6 der Vorlesung.