

Hinweise zu Blatt 9 der Vorlesung

Als Herr Hanke die Aufgaben ins Netz stellte, war noch nicht klar, wie weit ich in der Vorlesung kommen würde. Bitte berücksichtigen Sie deshalb dabei die folgenden Anmerkungen:

In **Aufgabe 2** bezeichnet $\mu(Q_i)$ das Volumen des Quaders Q_i .

Zu **Aufgabe 3**: Eine Teilmenge $\mathfrak{R} \subset \mathfrak{P}(X)$ der Potenzmenge von X ist ein Ring (im Sinne der Maßtheorie), wenn die folgenden Axiome erfüllt sind:

1. $\emptyset \in \mathfrak{R}$,
2. $A, B \in \mathfrak{R} \Rightarrow A \setminus B \in \mathfrak{R}$,
3. $A, B \in \mathfrak{R} \Rightarrow A \cup B \in \mathfrak{R}$.

Zu **Aufgabe 4**: Eine Teilmenge $\mathfrak{G} \subset \mathfrak{P}(X)$ der Potenzmenge von X ist eine σ -Algebra, wenn die folgenden Axiome erfüllt sind:

1. $X \in \mathfrak{G}$,
2. $A, B \in \mathfrak{G} \Rightarrow A \setminus B \in \mathfrak{G}$,
3. Ist $(A_n)_{n \in \mathbb{N}}$ eine Folge in \mathfrak{G} , dann ist auch $\bigcup_{n=1}^{\infty} A_n \in \mathfrak{G}$.