

Diskrete Finanzmathematik

2. Übungsblatt

Aufgabe 1. (2 Punkte)

Es sei \mathcal{M} ein endlicher Markt. Zeigen Sie, dass die Menge \mathcal{H} der replizierbaren Kontrakte einen Vektorraum bildet.

Aufgabe 2. (2 + 2 + 2 Punkte)

- a) Betrachten Sie den endlichen Markt \mathcal{M} aus Beispiel 1.2.4 der Vorlesung. Finden Sie einen perfekten Hedge $\varphi \in \mathcal{A}^{sf}$ für die Putoption $\text{Put}(44, 1, 1)$ und berechnen Sie $V_0(\varphi)$.
- b) Betrachten Sie den endlichen Markt \mathcal{M} aus Aufgabe 2 des 1. Übungsblatts. Finden Sie einen perfekten Hedge $\varphi \in \mathcal{A}^{sf}$ für die Putoption $\text{Put}(44, 2, 1)$ und berechnen Sie $V_0(\varphi)$.
- c) Wiederholen Sie Aufgabenteil b) für die Putoption $\text{Put}(2, 2, 1)$
Hinweis: In b) entspricht die Putoption einem einfacheren Kontrakt, dessen Hedge man direkt sehen kann. Arbeiten Sie sich in c) vom Endzeitpunkt 2 zurück und lösen Sie dabei drei lineare 2×2 -Gleichungssysteme.

Abgabe: Freitag, 03.05.2013, in der Vorlesung