

## Diskrete Finanzmathematik

### 3. Übungsblatt

#### Aufgabe 1. (1 Punkt)

Betrachten Sie den Markt aus Aufgabe 1 von Blatt 1. Bestimmen Sie den Hedgingpreis des Kontraktes  $\xi$  mit  $\xi(\omega_1) = 8$ ,  $\xi(\omega_2) = 10$ ,  $\xi(\omega_3) = 14$ .

#### Aufgabe 2. (4 Punkte)

Es sei  $\mathcal{M}$  ein endlicher Markt, in dem (LOP) gilt. Zeigen Sie:

- a) die Menge  $\mathcal{H}$  der replizierbaren Kontrakte bildet einen Vektorraum.
- b) die Abbildung  $\hat{\pi}$ , die jedem replizierbaren Kontrakt seinen Hedgingpreis zuordnet, ist linear.

#### Aufgabe 3. (3 Punkte)

Es sei  $\mathcal{M}$  ein endlicher Markt mit  $T = 1$  und  $N > D + 1$ . Zeigen Sie, dass nicht jeder Kontrakt replizierbar sein kann.

Hinweis: *Bestimmen Sie die Dimension der Vektorräume  $\mathcal{H}$  und  $L_0(\mathcal{F}_1)$ .*

**Abgabe:** Dienstag, 15. Mai vor der Vorlesung