

LISTA nr 5 ze MODELI DYSKRETYCH MATEMATYKI FINANSOWEJ

1. Pokazać, że w zadaniu 4 z listy nr 4, $\Sigma_+ = \emptyset$ i opisać zbiór strategii dominujących strategię zerową.
2. Pokazać, że w zadaniu 5 z listy nr 4, $\Sigma_+ = \emptyset$ i opisać zbiór strategii dominujących strategię zerową.
3. Pokazać, że w zadaniu 6 z listy nr 4, $\Sigma_+ = \emptyset$ i opisać zbiór strategii dominujących strategię zerową.
4. Niech $K = 3$, $N = 2$, $B_1 = 1, 1$ oraz proces cen zadany jest następująco:

n	$S_0^{(n)}$	$S_1^{(n)}$		
		ω_1	ω_2	ω_3
1	7	4, 4	6, 6	5, 5
2	10	6, 6	11	7, 7

- (i) Pokaż, że $\Sigma_+ = \emptyset$.
 - (ii) Opisz zbiór strategii dominujących strategię zerową.
5. Niech $K = 3$, $N = 1$, $B_1 = 1, 1$ oraz proces cen przedstawiony jest w tabeli

n	S_0	$S_1^{(n)}$		
		ω_1	ω_2	ω_3
1	11	6, 6	4, 4	5, 5
2	16	7, 7	3, 3	6, 6

- (i) Pokaż, że $\Sigma_+ = \emptyset$.
 - (ii) Opisz zbiór strategii dominujących strategię zerową.
6. Niech $K = 3$, $N = 2$, $B_1 = 1, 1$ oraz proces cen jest przedstawiony w tabeli:

n	$S_0^{(n)}$	$S_1^{(n)}$		
		ω_1	ω_2	ω_3
1	5	6, 6	6, 6	4, 4
2	10	4, 4	8, 8	8, 8

- (i) Pokaż, że $\Sigma_+ = \emptyset$.
 - (ii) Opisz zbiór strategii dominujących strategię zerową.
7. Niech $K = 3$, $N = 2$, $B_1 = 1, 1$ oraz proces cen jest przedstawiony w tabeli

n	$S_0^{(n)}$	$S_1^{(n)}$		
		ω_1	ω_2	ω_3
1	6	2, 2	1, 1	7, 7
2	9	5, 5	2, 2	11

Pokaż, że:

- (i) $\Sigma_+ \neq \emptyset$;
- (ii) wypłata losowa $(2, 2; 4, 4; 6, 6)^T$ jest osiągalna oraz oblicz jej kapitał replikujący dwójako: wykorzystując jej strategię replikującą i nieujemną miarę liniowej wyceny.

8. Niech $K = 3$, $N = 2$, $B_1 = 1, 1$ oraz proces cen jest przedstawiony w tabeli

n	$S_0^{(n)}$	$S_1^{(n)}$		
		ω_1	ω_2	ω_3
1	11	9,9	13,2	7,7
2	12	6,6	16,5	8,8

Pokaż, że:

(i) $\Sigma_+ \neq \emptyset$;

(ii) wypłata losowa $(3, 3; 9, 9; 6, 6)^T$ jest osiągalna oraz oblicz jej kapitał replikujący dwojako: wykorzystując jej strategię replikującą i nieujemną miarę liniowej wyceny.

9. Niech $K = 3$, $N = 2$, $B_1 = 1, 1$ oraz proces cen jest przedstawiony w tabeli

n	$S_0^{(n)}$	$S_1^{(n)}$		
		ω_1	ω_2	ω_3
1	5	3,3	8,8	4,4
2	13	5,5	7,7	16,5

Pokaż, że:

(i) $\Sigma_+ \neq \emptyset$;

(ii) wypłata losowa $(5, 5; 6, 6; 11)^T$ jest osiągalna oraz oblicz jej kapitał replikujący dwojako: wykorzystując jej strategię replikującą i nieujemną miarę liniowej wyceny.