

Metody fizyki w ekonomii

Seria 7.

Zadanie 1. Rozpatrzmy europejski instrument pochodny o następującej funkcji wypłaty:

$$V(X) = \begin{cases} 0, & S_T \leq K \\ S_T - K - A, & S_T > K \end{cases}$$

Wyznaczyć wartość A , tak by cena tego instrumentu pochodnego wynosiła zero dla drzewa przedstawionego poniżej. Założyć zerowe stopy procentowe i cenę wykonania $K = 100$.

			160
		150	
	120		145
100		110	
	80		90
		70	
			60

Zadanie 2. Wycenić europejską opcję kupna (call) akcji na trzyokresowym drzewie dwumianowym, w modelu CRR (Cox, Ross, Rubinstein), przy następujących danych:

- (i) bieżąca cena akcji wynosi $S_0 = 100$,
- (ii) $U = 1.25$, $D = 1/U = 0.80$,
- (iii) czas trwania opcji wynosi 9 miesięcy (można przyjąć że 1 miesiąc = $1/12$ roku),
- (iv) stopa procentowa dla trzymiesięcznych lokat/depozytów wynosi 8%, dla sześciomiesięcznych 9%, a dla dziewięciomiesięcznych 10%,
- (v) cena wykonania wynosi $K = 120$.

Metody fizyki w ekonomii

Seria 7.

Zadanie 1. Rozpatrzmy europejski instrument pochodny o następującej funkcji wypłaty:

$$V(X) = \begin{cases} 0, & S_T \leq K \\ S_T - K - A, & S_T > K \end{cases}$$

Wyznaczyć wartość A , tak by cena tego instrumentu pochodnego wynosiła zero dla drzewa przedstawionego poniżej. Założyć zerowe stopy procentowe i cenę wykonania $K = 100$.

			160
		150	
	120		145
100		110	
	80		90
		70	
			60

Zadanie 2. Wycenić europejską opcję kupna (call) akcji na trzyokresowym drzewie dwumianowym, w modelu CRR (Cox, Ross, Rubinstein), przy następujących danych:

- (i) bieżąca cena akcji wynosi $S_0 = 100$,
- (ii) $U = 1.25$, $D = 1/U = 0.80$,
- (iii) czas trwania opcji wynosi 9 miesięcy (można przyjąć że 1 miesiąc = $1/12$ roku),
- (iv) stopa procentowa dla trzymiesięcznych lokat/depozytów wynosi 8%, dla sześciomiesięcznych 9%, a dla dziewięciomiesięcznych 10%,
- (v) cena wykonania wynosi $K = 120$.