

Zestaw 11 - Δ -hedging

Artur Fortuna
AGH

Przypuśćmy, że wyemitowaliśmy opcję (obojętne czy call czy put).

Przypuśćmy, że wyemitowaliśmy opcję (obojętne czy call czy put).
Zainkasowaliśmy opłatę za opcję, ale teraz czeka nas może zerowa,
a może ujemna funkcja wypłaty.

Przypuśćmy, że wyemitowaliśmy opcję (obojętne czy call czy put).
Zainkasowaliśmy opłatę za opcję, ale teraz czeka nas może zerowa,
a może ujemna funkcja wypłaty.

Hedging to pomysł jak ograniczyć możliwe straty emitenta.

Przypuśćmy, że wyemitowaliśmy opcję (obojętne czy call czy put). Zainkasowaliśmy opłatę za opcję, ale teraz czeka nas może zerowa, a może ujemna funkcja wypłaty.

Hedging to pomysł jak ograniczyć możliwe straty emitenta.

W Δ -hedgingu tworzymy portfel:

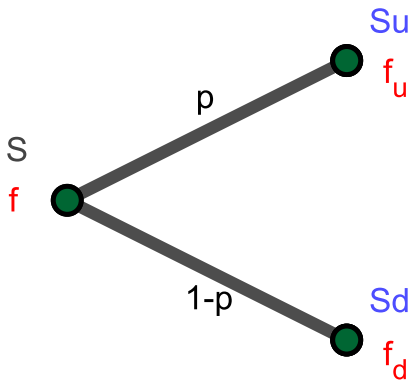
Δ akcji

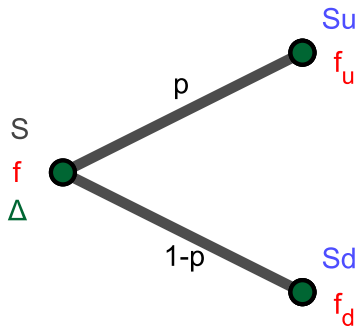
- opcja

Wróćmy do modelu dwumianowego, r to stopa procentowa podana w skali okresu (kapitalizacja ciągła), S , u , d , p , f_u i f_d mają dokładnie takie samo znaczenie jak w poprzednim zestawie.

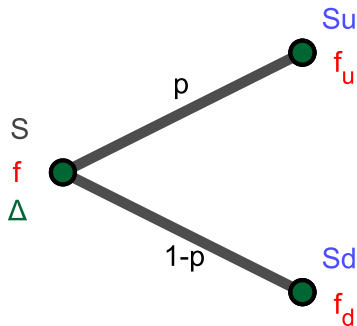
Δ -hedging

Wróćmy do modelu dwumianowego, r to stopa procentowa podana w skali okresu (kapitalizacja ciągła), S , u , d , p , f_u i f_d mają dokładnie takie samo znaczenie jak w poprzednim zestawie.

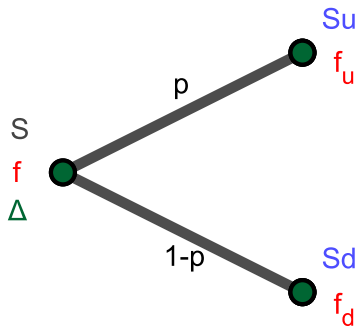




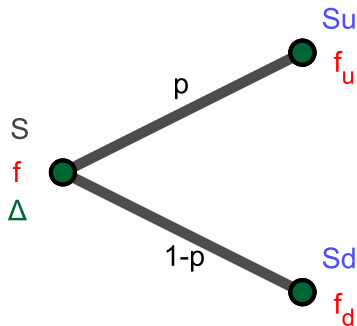
Jeśli cena akcji pójdzie w górę nasz portfel będzie wart $\Delta S_u - f_u$.



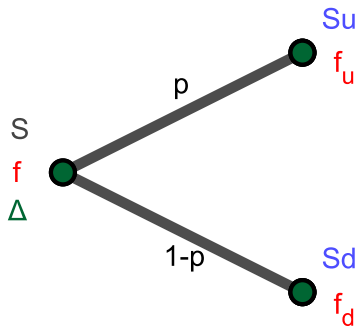
Jeśli cena akcji pójdzie w górę nasz portfel będzie wart $\Delta S_u - f_u$.
Jeśli cena akcji pójdzie w dół nasz portfel będzie wart $\Delta S_d - f_d$.



Jeśli cena akcji pójdzie w górę nasz portfel będzie wart $\Delta S_u - f_u$.
Jeśli cena akcji pójdzie w dół nasz portfel będzie wart $\Delta S_d - f_d$.
I to jest właśnie ten pomysł, dobrać Δ tak by zawsze mieć tyle samo zł.

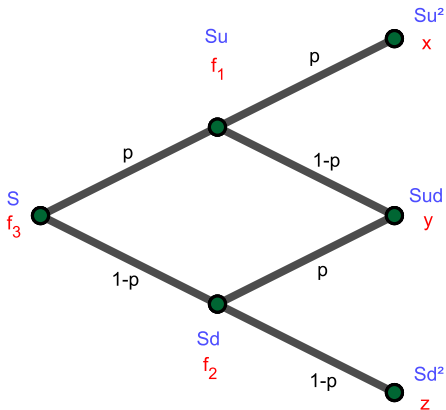


Jeśli cena akcji pójdzie w górę nasz portfel będzie wart $\Delta S_u - f_u$.
Jeśli cena akcji pójdzie w dół nasz portfel będzie wart $\Delta S_d - f_d$.
I to jest właśnie ten pomysł, dobrać Δ tak by zawsze mieć tyle samo zł. $\Delta S_u - f_u = \Delta S_d - f_d$.



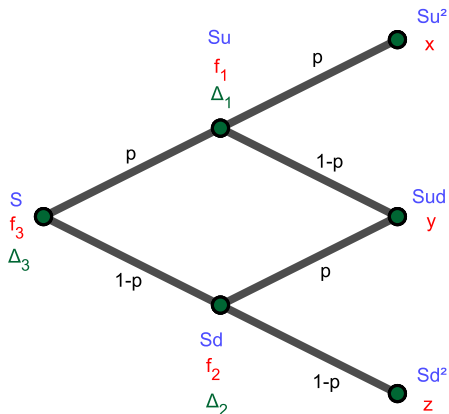
Jeśli cena akcji pójdzie w górę nasz portfel będzie wart $\Delta S_u - f_u$.
Jeśli cena akcji pójdzie w dół nasz portfel będzie wart $\Delta S_d - f_d$.
I to jest właśnie ten pomysł, dobrać Δ tak by zawsze mieć tyle samo zł. $\Delta S_u - f_u = \Delta S_d - f_d$. A stąd już łatwo wyliczyć $\Delta = \dots$

Δ -hedging



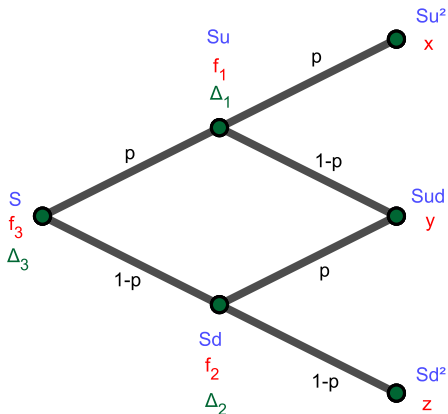
To samo robimy dla dwóch okresów.

Δ -hedging



Liczymy wartość współczynnika Δ w każdym węźle.

Δ -hedging



I to cała strategia. W zależności od rozwoju sytuacji posiadaj aktualną właściwą liczbę akcji.

Powodzenia!

Proszę pytać jeśli coś jest niejasne.