

Ćwiczenia:* Teoria opcji – lista 1
kierunek: matematyka, specjalność: matematyka finansowa,
studia II°

dr Jarosław Kotowicz

wersja z roku akad. 2020/2021

Zadanie 1. *W oparciu o literaturę omówić rodzaje obligacji i akcji.*

Zadanie 2. *Wyznaczyć kapitał po zainwestowaniu 1 j.p. w przypadku, gdy stopa procentowa wynosi 10% w stosunku rocznym oraz kapitalizacji*

1. *prostej,*
2. *składanej,*
3. *ciągłej.*

Zadanie 3. *Stopa procentowa w banku wynosi 14% w stosunku rocznym przy kapitalizacji kwartalnej. Wyznaczyć równoważną stopę procentową przy kapitalizacji*

1. *ciągłej,*
2. *rocznej.*

Zadanie 4. *Wyznaczyć zysk inwestora w przypadku*

1. *instrument finansowy nie przynosił dochodu w trakcie trwania umowy,*
2. *instrument finansowy przyniósł dochód 1 j.p. (odp. 2 j.p.) na koniec pierwszego miesiąca,*

gdy dokonał on następującej inwestycji

1. *dokonyje krótkie sprzedaży 500 (odp. 1000) jednostek instrumentu finansowego o cenie gotówkowej 50 j.p. (odp. 60 j.p.),*
2. *po trzech (odp. czterech) miesiącach w momencie zwrotu instrumentu finansowego jego cena gotówkowa wynosi 30 j.p. (odp. 45 j.p.),*
3. *wolna od ryzyka stopa procentowa trzymiesięczna (odp. czteromiesięczna) wynosi 5% (odp. 10%) w stosunku rocznym.*

Zadanie 5. *Wyznaczyć optymalną strategię i zysk z niej dla inwestora, przy następujących informacjach*

1. *trzymiesięczny kontrakt forward na instrument finansowy jest z ceną 43 j.p.,*
2. *cena gotówka wynosi 40 j.p.,*
3. *trzymiesięczna wolna od ryzyka stopa procentowa wynosi 5% w stosunku rocznym,*
4. *instrument finansowy nie przynosi dochodu w trakcie obowiązywania kontrakt forward.*

Zadanie 6. *Wyznaczyć optymalną strategię i zysk z niej dla inwestora, przy następujących informacjach*

*©J.Kotowicz

1. trzymiesięczny kontrakt forward na instrument finansowy jest z ceną 39 j.p.,
2. cena gotówka wynosi 40 j.p.,
3. trzymiesięczna wolna od ryzyka stopa procentowa wynosi 5% w stosunku rocznym,
4. instrument finansowy nie przynosi dochodu w trakcie obowiązywania kontrakt forward.

Zadanie 7. Wyznaczyć optymalną strategię i zysk z niej dla inwestora, przy następujących informacjach

1. roczny kontrakt forward na instrument finansowy jest z ceną 930 j.p.,
2. cena gotówka instrumentu finansowego wynosi 900 j.p.,
3. instrument finansowy przynosi dochód po 6 i 12 miesiącu w wysokości 40 j.p.,
4. wolne od ryzyka stopy procentowe w stosunku rocznym wynoszą odpowiednio: sześciomiesięczna 9% i roczna 10%.

Zadanie 8. Wyznaczyć optymalną strategię i zysk z niej dla inwestora, przy następujących informacjach

1. roczny kontrakt forward na instrument finansowy jest z ceną 905 j.p.,
2. cena gotówka instrumentu finansowego wynosi 900 j.p.,
3. instrument finansowy przynosi dochód po 6 i 12 miesiącu w wysokości 40 j.p.,
4. wolne od ryzyka stopy procentowe w stosunku rocznym wynoszą odpowiednio: sześciomiesięczna 9% i roczna 10%.