

①

Mat-2.114 Investointiteoria

Tentti 5.1.2006

Mild

Kirjoita jokaiseen koepaperiin selvästi:

- Mat-2.114 Investointiteoria
- opintokirjan numero sekä sukunimi ja viralliset etunimet tekstaten
- koulutusohjelma ja vuosikurssi
- nimikirjoitus

1. Selitä seuraavat käsitteet:

- Beta (β) –kerroin Capital Asset Pricing -mallissa
- Korkojen odotushypoteesi
- Minimivarianssisuojaus
- Johdannaisinstrumentin theta (θ)
- Put-call-pariteetti
- Swap-sopimus.

2. Pitävätkö seuraavat väittämät paikkansa? Perustele vastauksesi kussakin kohdassa.

- a) Kohde-etuuden hinnan volatilitietin kasvu nostaa kyseiseen kohde-etuuteen kohdistuvan eurooppalaisen osto-option hintaa.
- b) Aasialainen optio voidaan hinnoitella binomihilassa.
- c) Ei-systemaattista riskiä voidaan pienentää hajauttamalla.
- d) Jos joukkovelkakirja A:n maturiteetti on pidempi kuin joukkovelkakirja B:n, niin A:n duraatio on aina suurempi kuin B:n.
- e) Osakkeesta ja riskittömästä sijoituskohteesta voidaan muodostaa synteettinen optio, jonka delta on sama kuin vastaavan markkinoilla myytävän option.
- f) Joukkovelkakirjan tuotto (yield) määritellään siten, että se on sama kuin joukkovelkakirjaan liittyvän kassavirran sisäinen korkokanta.

3. a) Mille oletuksille Capital Asset Pricing-malli (CAPM) perustuu?
b) Mitä haasteita CAPM:n numeeriseen soveltamiseen liittyy?
c) Miten CAPM:ia voidaan hyödyntää sijoituskohteiden hinnoittelussa?

4. Viljelijä arvioi saavansa neljän kuukauden kuluttua 30 tn suuruisen vehnäsadon. Hän haluaa suojata sadosta saatavat tulot markkinahintojen vaihtelulta tilanteessa, jossa vehnän spot-hinta on 2,00 euroa/kg ja ohran 1,60 euroa/kg. Sekä ohran että vehnän hinnan keskihajonta on 18% vuodessa, ja niiden hintojen välinen korrelaatio on 0.7. Vehnälle ei ole saatavissa termiinisopimuksia, mutta ohralle on.

Laske viljelijälle minimivarianssisuojaus käyttäen ohran 4 kk:n termiinisopimuksia. Kuinka paljon näin suojatun position keskihajonta on pienempi verrattuna tilanteeseen, jossa tuottaja ei lainkaan suojaa sadosta saatavaa tuloa?

(käännä)

