

Tentti 14.12.2016

Laskimet ja muistiinpanovälineet ovat sallittuja. Tenttipaperin liitteenä on kaavakokoelma. Kustakin tehtävästä voi saada korkeintaan 6 pistettä. TÄRKEÄÄ: Pyöristysvirheiden välttämiseksi laske luvuilla vasta lopuksi.

Mikäli olet suorittanut harjoitustyön edellisinä toteutuskertoina, niin laita siitä selvä merkintä vastauspaperin ensimmäiselle sivulle.

Onnea tenttiin!

Tehtävä 1.

Ovatko seuraavat väittämät oikein vain väärin? Pisteitä saa vain oikein perustelluista vastauksista

- a) Sellaisen velkakirjan maturiteettituoton kehitys on täysin ennakoitavaa, jonka kassavirrat (kupongit ja nimellisarvo) tullaan maksamaan sijoittajille täydellä varmuudella. (1 p)
- b) Prospektiteoria selittää sen, että sijoittajat hyväksyvät pelin (esim lotto) jossa on suuri voittomahdollisuus pienellä todennäköisyydellä pientä maksua (investointikulua) vastaan siten, että pelin rahallinen odotusarvo on negatiivinen. (1 p)
- c) Rahoitusteorian mukaan osakkeen odotetun kasvuvauhdin (ja siten myös osakkeen hinnannuutosten todennäköisyyksien) tulee vaikuttaa osakkeeseen sidotun osto-option hintaan positiivisesti. (1 p)
- d) Oletetaan, että osakkeesta odotetaan maksettavan osinkoja \bar{D} euroa vuosittain ensi vuodesta eteenpäin ja sovellettava diskonttokorko on ajassa vakio. Kyseisen osakkeen odotettu arvonnousu on suurempi kuin sen odotettu osinkotuotto. (1 p)
- e) Kurssilla käydyn CAP -mallin mukaan osakkeella voi olla negatiivinen odotettu tuottoaste. (1 p)
- f) Osake kannattaa ostaa juuri ennen osingon irtoamispäivää ja myydä heti maksupäivän jälkeen, koska tällaisella kaupankäyntistrategialla sijoittajan varallisuus kasvaa osingon verran ilman riskiä. (1 p)

Tehtävä 2.

- a) Kuinka sijoittajien kokema hyöty osingonjaosta ja omien osakkeiden takaisinostosta poikkeavat toisistaan rahoitusteorian näkökulmasta? Entä käytännössä? (3 p)
- b) Mainitse kolme erilaista reaalioptiota. Kuvaile, että minkälaisissa tilanteissa reaalioptioista koituu hyötyä investoivalle yritykselle. Millä tavoin kyseisiä reaalioptioita voisi arvottaa (yleisellä tasolla) (3 p)?

Jatkuu...

Tentti 14.12.2016

Tehtävä 3.

- a) Oletetaan, että euroalueella 12 kk:n korko on 1,3% ja odotettu inflaatio seuraavalle 12 kk:lle on 0,4%. Suhteessa euroon, markkinoilta voidaan havaita, että yuanin spot –kurssi (per 1 euro) on 6,92 ja 12 kk:n futuurikurssi (per 1 euro) on 7,03. Ilmoitetut korot ovat nimellisiä ja efektiivisiä vuosikorkoja.
- Mikä on Yuanin korko valuuttatermiinin hinnoittelumallin mukaan? (1 p)
 - Oleta, että Yuanin korko on a-kohdassa lasketun suuruinen. Jos suomalainen yritys on myynyt luotettavalle kiinalaiselle asiakkaalle tuotteita 3 miljoonalla yuanilla ja 12 kk:n maksuajalla, montako euroa yritys saa vuoden päästä kaupasta? (1 p.)
- b) Yrityksen markkina-arvo vuoden päästä on 80% todennäköisyydellä 55 M€ ja 20% todennäköisyydellä vain 15 M€. Markkinoiden riskitön korko on 0.2% ja yrityksen oman pääoman kustannus on 3% (ilmaistuna efektiivisenä vuosikorkona).
- Jos yritys on velaton, mikä on yrityksen oman pääoman markkina-arvo? (1 p)
 - Oletetaan, että yrityksellä onkin velkaa, joka erääntyy korkoineen maksettavaksi 12M€:n suuruisena vuoden päästä. Mikä on MM-teorian mukaan yrityksen oman pääoman markkina-arvo tässä tapauksessa tällä hetkellä? Oletetaan velka riskittömäksi. (1 p)
 - Mikä on velattoman yrityksen oman pääoman odotettu tuottoaste? Entä mikä on velkaisen yrityksen oman pääoman odotettu tuottoaste? (1 p)
 - Mikä on huonommassa skenaariossa yrityksen vuosituottoaste velkaisena ja velattomana? (1 p)

Tehtävä 4.

Alla olevassa taulukossa on esitetty kaksi osaketta ja niiden odotetut tuottoasteet \bar{r} ja keskihajonnat σ .

Sijoitusten tuottojen välinen korrelaatio $\rho = 0,25$. A:sta ja B:stä muodostetaan portfolio siten, että A:n osuus on α ja B:n osuus $1 - \alpha$, missä $0 \leq \alpha \leq 1$.

Osake		\bar{r}	σ
A	α	9%	16%
B	$1-\alpha$	19%	30%

- Laske A:n ja B:n portfolion odotettu tuottoaste ja keskihajonta, kun $\alpha = 0,8$. (1 p)
- Voit vaihtoehtoisesti sijoittaa riskittömään sijoituskohteeseen ja markkinaportfioon (jolloin olet pääomamarkkinasuoralla) saadaksesi saman tuotto-odotuksen kuin kohdassa a, mutta pienemmällä keskihajonnalla. Riskitön korko on 1% ja markkinaportfolion odotettu tuottoaste on 14% ja keskihajonta 15%. Mikä on tämän saman tuotto-odotuksen (eli a –kohdan tuotto-odotuksen) omaavan tehokkaan portfolion (pääomamarkkinasuoralla olevan riskittömän sijoituskohteen ja markkinaportfolion yhdistelmän) keskihajonta? Entä mikä on riskittömän sijoituskohteen paino tässä tehokkaassa portfoliossa? (2 p)
- Osakkeiden A ja B minimivarianssiportfolio on sellainen A:n ja B:n yhdistelmä, jossa varianssi on pienin mahdollinen. Määrittele siis sellainen α , joka minimoi A:sta ja B:stä muodostetun portfolion varianssin. Laske tämän minimivarianssiportfolion odotettu tuottoaste ja varianssi. (3 p)