

TU-22.1144 Yrityksen rahoitus / Corporate Finance

13.12.2013

Nimi / Name _____

Opiskelijanumero / Student ID _____

Onnea tenttiin! Good luck!

1. Oikein/väärin. Perustele vastauksesi lyhyesti. Perustelematta jätetystä vastauksesta ei saa pisteitä.

1. Right/wrong. Explain your choice shortly. Without explanation we don't give any points.

(5 pistettä / 5 points)

a. Kun projektin kannattavuutta arvioidaan kassavirtalaskelman avulla, tulisi aina käyttää diskonttokorkona yrityksen keskimääräistä pääoman kustannusta (weighted average cost of capital).

a. When evaluating the attractiveness of a project using cash flow calculation, the company should always use company's weighted average cost of capital as a discount rate.

b. Jos yrityksen maksama velan korko kaksinkertaistuu, yrityksen verokilven nykyarvo ei muutu.

b. If the interest rate of a firm's debt doubles, the present value of the firm's interest tax shield does not change.

c. Oletetaan, että osakkeen myyntivoittoa ja osinkoja verotetaan yhtä suurella veroprosentilla. Väite: Tällöin pitkäaikaiselle osakkeenomistajalle ei ole taloudellisesta näkökulmasta merkitystä, toteuttaako yritys voitonjaon ostamalla omia osakkeita markkinoilta vai jakamalla osinkoja. Pitkäaikaisella omistajalla tarkoitetaan tässä yhteydessä henkilöä, joka omistaa osakkeen usean vuoden ajan.

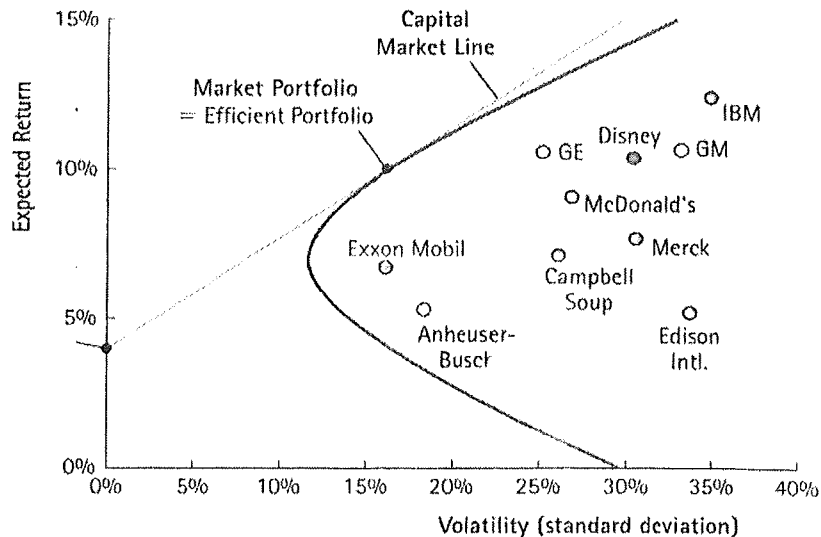
c. Assume that the tax rate is the same for capital gains and dividends. Statement: In this situation, from an economic perspective, it is irrelevant for a long-term shareholder whether the company pays out its earnings by repurchasing shares from the market or by paying dividends. By a long-term shareholder we mean a person who owns the share for several years.

d. Yritykset A ja B toimivat täydellisillä markkinoilla. Yritykset ovat identtisiä muuten paitsi rahoitusrakenteeltaan: Yrityksen A:n omavaraisuusaste on 0,4 ja yrityksen B 0,6. Väite: Yritys A on arvokkaampi kuin yritys B.

d. Companies A and B operate in perfect capital markets. They are identical in all terms except financial structure: Company A has equity asset ratio of 0,4 and company B 0,6. Statement: Company A is more valuable than company B.

e. Sekä osto-option ostaja että myyntioption ostaja toivovat osakkeen hinnan nousevan.

e. The buyer of the call and the buyer of the put both hope that the stock price will rise.



2. Yläpuoliseen kuvaan on piirretty Capital Market Line (CML), tehokas rintama ja muutamia yksittäisiä osakkeita (esim. Exxon Mobil, GE, Campbell Soup, Merck...).

Capital Market Line (CML), the efficient frontier and some individual stocks (e.g. Exxon Mobil, GE, Campbell Soup, Merck...) have been drawn to the figure above.

- a) Laske *Campbell Soup*:n beta (β) markkinaportfolion kanssa.
Calculate *Campbell Soup*'s beta (β) with the Market Portfolio. (2p)
- b) Kummalla osakkeella on suurempi systemaattinen riski, *Campbell Soup*:lla vai *Edison Intl.*:lla? Perustele vastauksesi.
Which stock has more systematic risk, *Campbell Soup* or *Edison Intl.*? Explain. (2p)
- c) Kummalla osakkeella on suurempi kokonaisriski, *Campbell Soup*:lla vai *Edison Intl.*?
Perustele vastauksesi.
Which stock has more total risk, *Campbell Soup* or *Edison Intl.*? Explain. (1p)

3.

a) Suomen valtio laskee liikkeelle viisivuotisen, 2000€:n velkakirjan, joka maksaa puolen vuoden välein kuponkimaksuja 2.6% kuponnikorolla. Jos velkakirjan tuotto on 3.4% *ilmaistuna vuosikorkona, joka maksetaan puolivuositain*, mikä on velkakirjan nykyarvo?

a) Suppose the Finnish State Treasury issues a five-year, 2000€ bond with semi-annual coupons and a coupon rate of 2.6%. If the bond's yield to maturity is 3.4% as an annual percentage rate (APR) with *semi-annual compounding*, what is its price? (2p)

b) Oletetaan, että a)-kohdan velkakirjan hinta jälkimarkkinoilla on kaksi vuotta liikkeellelaskun jälkeen velkakirjan nimellisarvon verran. Mikä on velkakirjan tuotto nyt ilmaistuna vuosikorkona, joka maksetaan puolivuositain? Selitä myös parilla virkkeellä mikä on velkakirjan yieldin ja sen hinnan suhde.

b) Let's assume that the bond from question a) trades at par (at its face value) two years after its issuance. What is its yield to maturity now as an annual percentage rate with semi-annual compounding? With one or two sentences, explain also the relation between a bond's yield and its price. (1p)

c) Olet tehnyt ennusteen, jonka mukaan *Company Oy* maksaa 1.00 €:n osingon vuoden päästä ja 2.00€:n osingon kahden vuoden päästä. Sen jälkeen ennustat vuosittaisen osingon kasvavan 10% vuodessa seuraavan kahden vuoden ajan. Lopuksi arvioit, että osingon kasvuprosentti tasaantuu 4%:iin vuodessa viidennestä vuodesta eteenpäin (mukaan lukien viides vuosi).

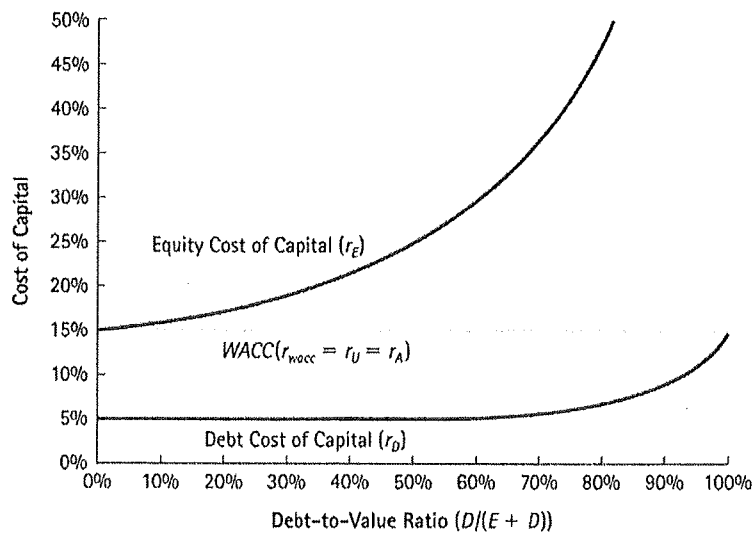
Jos *Company Oy*:n oman pääoman kustannus on 7%, minkä arvoiseksi määrittäisit *Company Oy*:n osakkeen Dividend-Discount (osinkovirta) -mallilla?

c) You have made a forecast that *Company Oy* will pay a dividend of 1.00 € a year from now and a dividend of 2.00€ two years from now. After that, you assume its annual dividends will grow with a constant growth rate of 10% per year for the next two years. Finally, you assume that the dividend growth rate will level off at 4% per year from the year five onwards (including year five).

If the equity cost of capital of *Company Oy* is 7%, what would you estimate *Company Oy*'s share price to be according to the dividend-discount model? (2p)

5. Pääomarakenne täydellisillä ja epätäydellisillä markkinoilla. (5 pistettä)

5. Capital structure in a perfect market and in capital market with imperfections. (5 points)



a) Selitä perustellusti miten pääomarakenne vaikuttaa yrityksen arvoon täydellisillä markkinoilla
a) Explain and justify how capital structure affects the value of the company in a perfect market.

b) Mitkä ovat tyypillisimmät pääomarakenteeseen vaikuttavat epätäydellisyydet, ja mitkä ovat näiden epätäydellisyyksien suorat ja epäsuorat vaikutukset yrityksen pääomarakenteeseen ja arvoon?

b) What are the most common imperfections in capital market, and what are their direct and indirect implications to the company's capital structure and value?

c) Yläpuolella esitetty kuva havainnollistaa pääomarakennetta täydellisillä markkinoilla. Piirrä vastaava kuva epätäydellisillä markkinoilla.

c) Picture above illustrates perfect capital market. Draw a similar picture that illustrates the capital markets with imperfections.

Lisätilaa tehtävän 5 vastaukselle / Additional page for answering question 5.