

PRÓF Í VERÐBRÉFAVIÐSKIPTUM

II. HLUTI

Grunnatriði í fjármálafræðum

Prófnúmer próftaka:
---------------------	-------

Námsgrein til prófs:	Grunnatriði í fjármálafræðum.....		
Prófdagur:	18. janúar 2014.....	Kl.:	09:00 – 13:00.....
Úrlausnartími:	4 klst.	Prófblöð:	6 (þ.m.t. forsíða)
Leyfileg hjálpargögn:	Öll námsgögn.	Fylgiblöð:	Engin.....

Leiðbeiningar: Lestu spurningarnar vel áður en þú svarar og farðu vandlega yfir úrlausnir áður en þú skilar þeim inn. Ekki er ætlast til að próftakar láti kalla til umsjónarmann prófs, en gera má ráð fyrir að hann komi tvisvar á prófstað, á fyrstu og síðustu klukkustund próftíma. Með prófstað er átt við auglýstan prófstað verðbréfavíðskiptaprófs.

Ef prófið fer fram í tölvuveri er úrlausnum skilað á rafrænu formi.

Ef prófi er skilað í Excel forriti skal sýna alla útreikninga og lita þá Excel-reiti sem innihalda svör gula.

SÝNA BER SKILRÍKI VIÐ UPPHAF PRÓFS.

ÖLL PRÓFBLÖÐ OG ALLAR PRÓFARKIR SKAL SKILMERKILEGA AUÐKENNA MEÐ PRÓFNÚMERI.

Í LOK PRÓFS SKAL PRÓFBLAÐI OG LAUSUM PRÓFÖRKUM SKILAÐ.

VANDAÐU FRÁGANG.

GANGI ÞÉR VEL.

Fyrri hluti – Krossaspurningar (20%)

Krossaspurningar eru tíu (10) talsins. Merkið við þann lið sem er réttastur, en ávallt skal aðeins merkja við einn lið. Fyrir rétt svar eru gefin tvö stig. Ekki eru dregin frá stig fyrir röng svör.

1. Undanfarin misseri hafa landsmenn hægt og bítandi orðið bjartsýnni en áður, aukið neyslu og hlutabréfakaup. Gera má ráð fyrir að verðbréfamarkaðslínan (securities market line) hafi við þetta, miðað við áhættu á x-ás og ávöxtunarkröfu á y-ás, að öðru jöfnu:
 - a. Hliðrast jafnhliða upp á við í áhættu-ávöxtunarplaninu
 - b. Orðið brattari í áhættu-ávöxtunarplaninu
 - c. Orðið flatari í áhættu-ávöxtunarplaninu
2. Sérfræðingur metur það svo að gerð sé 14% ávöxtunarkrafa til hlutabréfa fyrirtækis á fjármálamarkaði þar sem áhættulausir vextir nema 6,5%. Sami sérfræðingur metur vænta ávöxtun hlutabréfamarkaðarins í heild sinni vera 11%. Hvað má álykta um mat sérfræðingsins á beta-gildi hlutabréfanna út frá þessum upplýsingum? Gildið sé, m.v. einn aukastaf...
 - a. 1,7
 - b. 1,5
 - c. 1,4
3. Hver eftirfarandi fullyrðinga er réttust um mat á sjóðstreymi nýs verkefnis í rekstri?
 - a. Fjárfesting í birgðum við upphaf nýs verkefnis telst ekki til sjóðsútstreymis, heldur eru birgðirnar eignfærðar.
 - b. Hrakvirði (salvage value) tækjabúnaðar í lok verkefnis er alltaf skattlagt með tekjuskattsprósentu fyrirtækisins.
 - c. Ytri áhrif (externalities) hækka eða lækka NPV verkefna
4. Skuldir fyrirtækis eru 125 mkr. skv. ársreikningi og eigið fé 55 mkr. skv. sama ársreikningi. Nafnverð hlutafjár er 20 mkr. og gengi bréfanna á markaði 10 kr./hlut. Ávöxtunarkrafa lánsfjár til félagsins er 8%, eiginfjár 13% og tekjuskattur er 20%. Hver er veginn meðalfjármagnskostnaður félagsins m.v. ofangreindar forsendur?
 - a. 9,6%
 - b. 10,5%
 - c. 8,4%
5. Raunvextir á bankabókum á Íslandi hafa í mörgum tilfellum verið neikvæðir undanfarna mánuði. Hver eftirfarandi staðhæfinga er réttust um slíka stöðu mála?
 - a. Nafnvextir voru lægri en raunvextir
 - b. Verðbólga var lægri en raunvextir
 - c. Nafnvextir voru lægri en verðbólga

6. Hver eftirtalinna fullyrðinga er réttust?
- Almennt skal samþykkja öll óháð verkefni sem hafa $NPV > 0$
 - Almennt skal samþykkja öll óháð verkefni sem hafa $NPV > 0$ og $IRR < WACC$
 - NPV og IRR gefa alltaf sömu niðurstöðu fyrir háð verkefni með venjulegt sjóðstreymi (normal cash flow)
7. Fyrirtæki eitt þarf að gefa út nýtt hlutafé. Gengi bréfa félagsins er 15 kr/hlut, síðasta arðgreiðsla nam 1,5 kr/hlut og áætlaður vaxtarhraði arðgreiðslna er 3% á ári. Útgáfukostnaður hlutabréfanna nemur 20% af söluandvirði þeirra. Hver er kostnaður fyrirtækisins vegna nýs hlutfjár (k_E), m.v. heilt prósent?
- 16%
 - 17%
 - 18%
8. Hver eftirfarandi fullyrðinga er rétt um mat á virði hlutabréfa?
- Frjálst sjóðstreymi til eiginfjár (FCFE) skal núvirða með vegnum meðalkostnaði fjármagns
 - Frjálst sjóðstreymi til fjármagns (FCFF) skal núvirða með ávöxtunarkröfu hluthafa
 - Væntar arðgreiðslur skal núvirða með ávöxtunarkröfu hluthafa
9. Eftirfarandi er þriggja ára lit yfir ávöxtun hlutabréfa í félögunum A og B og á hlutabréfamarkaði:

ÁR	A	B	MARK
1	12	9	6
2	16	12	8
3	-10	-7,5	-5

Taflan að ofan gefur til kynna að:

- Beta A = 1, Beta B = 2
 - Beta A = 2, Beta B = 1,5
 - Beta A = 2, Beta B = 0,5
10. Hlutabréf í fyrirtæki ganga kaupum og sölum á V/I hlutfallinu 2,1. Bókfært eigið fé fyrirtækisins er 520 mkr. og er fjöldi útistandandi hluta 20 milljónir. Hagnaður þess sl. ár var 2 kr. á hlut. Hvert er gengi hlutabréfa félagsins?
- 36,5 kr.
 - 54,6 kr.
 - 26,3 kr.

Seinni hluti – Opnar spurningar (80%)

Opnar spurningar eru sjö talsins. Þær hafa allar 10% vægi á prófinu nema spurning 12, sem hefur 20% vægi.

Spurning 11 (10%)

Tekið var verðtryggt lán þann 1. janúar tiltekið ár að fjárhæð 100 kr. með 8% vöxtum til fimm ára með árlegum greiðslum vaxta og jöfnum afborgunum höfuðstóls á sama tíma.

Gildi vísitölu neysluverðs á útgáfudegi lánsins og á endurgreiðsludögum var eins og hér segir:

1. janúar útgáfudagur .	229,2
1. janúar +1 ár	235,7
1. janúar +2 ár.....	242,9
1. janúar +3 ár.....	252,3
1. janúar +4 ár.....	267,8
1. janúar +5 ár.....	279,2

Hver var heildargreiðslan á lokagjalddaga lánsins og hvernig skiptist hún í vaxtagreiðslu, afborgun og verðbætur af höfuðstól?

Spurning 12 (20%)

Fyrirtæki er að spá í hvort það borgi sig fyrir það að kaupa nýtt framleiðslutæki til að spara vinnuafli. Fyrirtækið getur valið á milli tveggja tækja.

Tæki A kostar 5 m.kr. og er talið endast í 5 ár. Að loknum notkunartíma tækisins er talið að ekkert fáið fyrir tækið, en það kosti félagið 1 m.kr að losna við það vegna efnamengunarstaðla. Tækið skal afskrifa um 20% á ári. Með tækinu sparast launakostnaður, sem annars mundi nema 6,0 m.kr. á ári. Starfræksla tækisins krefst árlegrar notkunar á rekstrarvörum fyrir 1 m.kr. Áformað er að hafa fastan lager af rekstrarvörum, sem nemur hálfis árs notkun þeirra.

Tæki B kostar 10 m.kr og er talið endast í 5 ár. Að loknum notkunartíma tækisins er talið að 2 m.kr fáið fyrir það og ekki verði um kostnað við sölu þess að ræða. Tækið skal afskrifa um 20% á ári **af afskriftastofni**. Með tækinu sparast launakostnaður, sem annars mundi nema 6,0 m.kr. á ári. Starfræksla tækisins krefst árlegrar notkunar á rekstrarvörum fyrir 1 m.kr. Áformað er að hafa fastan lager af rekstrarvörum, sem nemur hálfis árs notkun þeirra.

Húsnæði fyrirtækisins sem mun hýsa tæki A eða B ef til kemur, er nýinnréttað fyrir 5 mkr. þar sem ljóst var að standsetja þurfti það til frekari notkunar. Félagið hefur fram til þessa leigt húsnæðið út fyrir 3 mkr. á ári til 3ja aðila og mun halda því áfram verði tækin ekki keypt.

Tekjuskattur er 20% og fellur til greiðslu í lok tekjuárs. Fyrirtækið er fjármagnað 50% með lánum og 50% með hlutafé. Áhætta fjárfestingarinnar er svipuð og í þeim rekstri sem félagið er í fyrir. Kostnaður við lánsfé er 8% að teknu tilliti til skatta, en ávöxtunarkrafa hlutafjár 15%.

- a. Hvaða ávöxtunarkröfu er réttast að gera til tækjakaupanna? (2%)
- b. Setjið upp og sýnið fjárstreymi fjárfestinganna (10%)
- c. Núvirðið báða fjárfestingarkostina (5%)
- d. Á félagið að ráðast í tækjakaupin til að spara vinnuafli, miðað við þessar forsendur og tímabil, og þá hvort tækið, A eða B? (3%)

Sýnið tölur með einum aukastaf.

Spurning 13 (10%)

- a) Þú átt von á 14 mkr. greiðslu eftir 6 ár. Hversu mikils virði er þessi vænta greiðsla þér í dag, ef þér telst til að hæfileg ávöxtunarkrafa í málinu sé 8%?
- b) Hver verður jafngreiðslan ef þú tekur 4 mkr. jafngreiðslulán til 10 ára, með mánaðarlegum greiðslum og 6% nafn/ársvöxtum?
- c) Verðbréfasjóður hefur hækkað um 68% á fjórum árum. Ef vísitala neysluverðs hækkaði úr 278,3 stigum í 293,4 stig á sama tíma, hversu há var þá árleg raunávöxtun sjóðsins yfir þetta tímabil?
- d) Þú átt safn hlutabréfa sem samanstendur af 5 bréfum í jöfnum hlutföllum. Beta-gildi safnsins er 1,5. Þú ákveður að selja hlutabréf úr sjóðnum sem hafa beta-gildið 2,5 og kaupa í staðinn fyrir aurana hlutabréf sem hafa beta-gildið 0,8. Hvert er nýtt beta-gildi safnsins?

Spurning 14 (10%)

Friðst sjóðstreymi til fjármagns (free cash flow to firm/capital) hjá fyrirtæki á síðasta ári var 74 mkr. Það er skoðun ykkar að rekstur félagsins muni vaxa um 6% á ári næstu fimm ár en lækka þá í stöðugan 3% langtíma-vöxt. Félagið er fjármagnað 50% með eigin fé miðað við markaðsvirði fjármagns. Ávöxtunarkrafa til eigin fjár félagsins er talin vera 12%, 8% til lánsfjár og félagið borgar íslenskan tekjuskatt. Skuldir félagsins nema 235 mkr og útistandandi hlutir eru 20 milljónir. Hvert ætti markaðsgengi hlutabréfa í félaginu að vera í heilum krónum skv. ofansögðu?

Spurning 15 (10%)

Vinningshafi í samkeppni getur valið á milli eftirfarandi verðlauna.

- 2.500.000 kr staðgreitt.
- 4.500.000 kr greiddar eftir 4 ár.
- 250.000 kr greiddar árlega að eilífu.
- 500.000 kr greiddar árlega í 10 ár.
- 100.000 kr greiddar á næsta ári og síðan áfram með 7% árlegri hækkun að eilífu.

Reiknið út verðmæti þessara kosta m.v. 12% ávöxtunarkröfu og segið til um hver þeirra er álitlegastur og af hverju

Spurning 16 (10%)

Þú ætlar að fara í æðislega lystisiglingu eftir slétt fjögur ár. Til að standa undir kostnaðinum ætlarðu að safna fyrir henni með mánaðarlegum innborgunum á bankareikning, í fyrsta skipti eftir einn mánuð. Bankinn býður 3% árs/nafnvexti og mánaðarlegan vaxtareikning. Svona ferð kostar í dag 1.500.000 kr. og þú áætlar árlega verðhækkun hennar vera 4%. Þú átt nú í handraðanum 450.000 kr. upp í kostnaðinn sem þú leggur inn á reikninginn í dag. Hvað þarftu að leggja fyrir af laununum á mánuði m.v. að þú leggir inn hverju sinni í lok mánaðar?

Spurning 17 (10%)

Fyrirtæki er að skoða verkefni með eftirfarandi sjóðstreymi. WACC=9,5%.

<u>Ár</u>	<u>CF</u>
0	-500.000
1	300.000
2	150.000
3	-100.000
4	300.000
5	200.000

- Hver er arðsemi (IRR) fjárfestingarinnar? (5%)
- Hver er endurgreiðslutími hennar? (5%)