

PRÓF Í VERÐBRÉFAVIÐSKIPTUM
III. hluti

Helstu tegundir verðbréfa
SKULDABRÉF 40%
Jóhann Viðar Ívarsson

Miðvikudagur 23. apríl

Prófið er 3 blaðsíður

Öll námsgögn leyfileg

**Vinsamlegast svarið krossaspurningum á krossa svarblöð en öðrum
spurningum í prófhefti.**

Merkja skal prófið, krossa svarblöðoq prófhefti með prófnúmeri

Gangi ykkur vel!!

Prófnúmer: _____

EFNISSPURNINGAR (15%)

(Hver spurning hefur 3% vægi af heildarprófi í skuldabréfum, hlutabréfum og afleiðum)

1. Hver eftirfarandi fullyrðinga um meðaltíma (duration) skuldabréfa er rétt?
 - a. Meðaltími skuldabréfs styttest þegar nafnvextir bréfsins lækka, að öðru jöfnu.
 - b. Meðaltími skuldabréfs lengist þegar ávöxtun af því (YTM) lækkar, að öðru jöfnu.
 - c. Jafngreiðslubréf (annuity) hefur styttri meðaltíma en skuldabréf með jöfnum afborgunum, að öðru jöfnu.
 - d. Meðaltími er nákvæmur mælikvarði á samhengi breytingar í ávöxtunarkröfu og verði skuldabréfs.
 - e. Öll svörin að ofan eru röng.
2. Hver eftirfarandi fullyrðinga er rétt?
 - a. Fyrsta greiðsla 3ja ára jafngreiðsluláns með árlegum greiðslum inniheldur lægra hlutfall vaxta ef lánið ber 10% vexti heldur en ef lánið bæri 7% vexti.
 - b. Ef þú ert lánardrottinn/skuldareigandi kýst þú frekar, að öðru jöfnu, að lána á 10% nafnvöxtum með sex mánaða vaxtagreiðslum heldur en að lána á 10,4% nafnvöxtum með árlegum vaxtagreiðslum.
 - c. Núvirði eilífðarjafngreiðslna (perpetuity) nálgast núll þegar ávöxtunarkrafan nálgast núll.
 - d. Öll svörin að ofan eru rétt
 - e. Ekkert svaranna að ofan er rétt
3. Hver eftirfarandi fullyrðinga er rétt?
 - a. Með flötum vöxtum eru vextir reiknaðir á vexti og höfuðstól aðeins einu sinni á ári.
 - b. Alþjóðleg markaðsskuldabréf eru oftast jafngreiðslubréf (annuities).
 - c. Með safni eingreiðslubréfa með mismunandi lánstíma má búa til greiðsluflæði allra annarra skuldabréfa.
 - d. Fallsamband skuldabréfaverðs og ávöxtunarkröfu er neikvætt og línulegt.
 - e. Þegar við teiknum upp ávöxtunarkröfu til eingreiðslubréfa sem fall af því hverjir skuldarnir eru fáum við út línu sem kölluð er vaxtaferill (yield curve).
4. Hver eftirfarandi fullyrðinga er rétt?
 - a. Virkir ársvextir af skuldabréfi með 6 mánaða vaxtagreiðslum eru 6 mánaða vextirnir margfaldaðir með tveimur.
 - b. Þegar við reiknum veldisvexti reiknum við vaxtavexti í sífellu.
 - c. Forvextir eru að jafnaði hærri en eftirágreiddir vextir, eins og liggur í hlutarins eðli.
 - d. Skuldabréfafjárfestar standa almennt talað frammi fyrir bæði vaxtaáhættu og skuldaraáhættu sem þó virka sem betur fer hvor á móti annarri.
 - e. Meðaltími (duration) skuldabréfs er meðaltímalengdin að greiðslum af bréfinu.
5. Hver eftirfarandi fullyrðinga er rétt?
 - a. Ef vaxtaferill er öfugur (inverted) eru framvirkir vextir hærri en núverandi vextir.
 - b. Ef fjárfestar eru í prinsippinu langtímafjárfestar þurfa væntir framtíðarskammtímavextir að vera lægri en framvirkir vextir fyrir sama tímabil.
 - c. Í framvirkum vaxtasamningi (FRA) eru lánsvextirnir að jafnaði hærri framvirku vöxtunum.

- d. Hafirðu gert framvirkan vaxtasamning við bankann þinn (sem lántaki) og séu vextir á markaði á upphafsdegi lántöku (t) hærri en samningsvextir þínir, ertu í tapi með samninginn.
- e. Öll svörin að ofan eru röng.

ÚTREIKNINGUR (25%)

(Hvert dæmi hefur 5% vægi á heildarprófi í skuldabréfum, hlutabréfum og afleiðum)

ATHUGIÐ Í þeim liðum spurninga sem byggja á svari úr fyrri lið sömu spurningar verður við mat háða liðarins horft framhjá því hvort rétt svar fékkst úr fyrri lið. Ef þið treystið ykkur ekki til að svara fyrri liðnum, búið þið ykkur einfaldlega til tölu sem þið notið við útreikninga í háða liðnum. Sé rétt reiknað fæst fullt hús stiga fyrir það.

6. Víxill til 95 daga að nafnvirði 1.000.000 kr. kostar nú 925.234 kr. Áætlað er að vísitala neysluverðs hækki á sama tímabili úr 245 í 249 stig.
 - a. Hver er árleg nafnávöxtun víxilsins m.v. 365 daga (actual) ár?
 - b. Hver er vænt raunávöxtun víxilsins per annum, mælt með nákvæmum hætti?
7. Skuldabréf að nafnverði 100 kr. með árlegum 10% vaxtagreiðslum selst með ávöxtunarkröfunni 9% á 106,42 kr., hefur lánstímann (maturity) 10 ár og meðaltímann (duration) 6,86 ár.
 - a. Hver verður hlutfallsleg verðbreyting bréfsins ef ávöxtunarkrafan til þess hækkar um 30 punkta (0,30% prósentustig), mælt á þennan mælikvarða? Athugið að uppgefinn meðaltími hér er ekki aðlagður (modified).
 - b. Íhvolfunarstuðull (convexity) bréfsins mælist vera 54,9. Hver verður hlutfallsleg verðbreyting bréfsins að teknu tilliti til íhvolfunaráhrifanna?
8. Til skoðunar er skuldabréf að nafnverði 100.000 kr. Bréfið var gefið út fyrir fjórum mánuðum; þá til 4 ára, með 8% nafnvöxtum og árlegum jafngreiðslum. Ávöxtunarkrafa er talin hæfileg 9%. Hvert ætti verð bréfsins að vera?
9. Til skoðunar er skuldabréf að nafnverði 100.000 kr. Bréfið er til 5 ára, með 8% nafnvöxtum og hálfárslegum vaxtagreiðslum. Árleg ávöxtunarkrafa er talin hæfileg 9%. Hvert ætti verð bréfsins að vera?
10. Skoðið eftirfarandi upplýsingar um þrjú skuldabréf á markaði:

Skbr.	Líftími, ár	Nafnverð	Vxt, %	Verð, kr	Gerð
A	2	100	10%	100,50	Árl. vxtgr.
B	1	100	10%	99,50	Árl. vxtgr.
C	2	50	10%	50,00	Árl. afb.

Sýndu með rökum fram á hvort það er áhættulaus högnunarmöguleiki (arbitrage) í þessum þremur skuldabréfum, m.v. að fjárfestir geti keypt þau eða skortselt að vild.