

Hausaufgabe 1

Name:

Vorname:

Abgabefrist: Übungsstunde (11.Mai 2010)

Folgendes muss abgegeben werden:

1. Diese ausgedruckte Seite mit den Ergebnissen in der untenstehenden Tabelle eingetragen
2. Die Excel/OpenOffice Datei mit den Berechnungen (oder das Papier wenn diese Berechnungen auf Papier gemacht wurden)

Aufgabe

Auf dem Markt gibt es zurzeit nur folgende 4 Anleihen:

- Anleihe 1: eine Nullkuponanleihe mit restlicher Laufzeit 1 Jahr
- Anleihe 2: eine Kuponanleihe mit restlicher Laufzeit 3 Jahre und einem Kupon von 5%
- Anleihe 3: eine Kuponanleihe mit restlicher Laufzeit 5 Jahre und einem Kupon von 4%
- Anleihe 4: eine Kuponanleihe mit restlicher Laufzeit 7 Jahre und einem Kupon von 6%

Die Zinssätze die zurzeit auf dem Markt gefordert werden können aus dem Anhang entnommen werden.

- a) Welches ist der Preis jeder dieser 4 Anleihen?
- b) Welches ist die Duration dieser 4 Anleihen?
- c) Die Zentralbank hat gerade den Leitzinssatz um 1% nach unten gesunken. Es wird erwartet dass auch die Marktzinssätze eine parallele Verschiebung von -1% erfahren werde. Wie viel wäre der Preis der 4 Anleihen in diesem Fall (benützen Sie Modified Duration und Convexity)?
- d) Sie müssen ein Portfolio von Anleihen bilden mit einer Duration von genau 4 Jahren. Welches sind die Gewichte der 4 Anleihen in diesem Portfolio?

Ergebnisse

| Anforderung | Anleihe 1 | Anleihe 2 | Anleihe 3 | Anleihe 4 |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Punkt a) – Preis der Anleihen | | | | |
| Punkt b) – Duration der Anleihen | | | | |
| Punkt c) – Preis der Anleihen nach Verschiebung | | | | |
| Punkt d) – Gewichte der Anleihen im Portfolio | | | | |

Anhang – Gegenwärtige Marktzinssätze

| Name | Vorname | 1Y | 2Y | 5Y | 10Y |
|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Baciu | Lucian-Marian | 4,45% | 4,73% | 5,35% | 5,49% |
| Benea | Bogdan-Florin | 3,90% | 4,94% | 5,47% | 4,94% |
| Bucurenciu | Calin | 4,70% | 5,95% | 5,86% | 5,64% |
| Buitan | Oana-Anita | 3,48% | 3,86% | 4,81% | 4,40% |
| Coros | Andra | 2,65% | 3,12% | 3,51% | 3,34% |
| Cuibus | Radu-Corneliu | 5,70% | 7,22% | 6,78% | 6,60% |
| Daha | Ana-Maria-Mihaela | 3,72% | 5,16% | 5,82% | 4,58% |
| Damian | Antoni Vasile | 5,33% | 6,42% | 7,19% | 6,34% |
| Demeter | Jacint | 5,84% | 6,47% | 6,74% | 6,85% |
| Dicianu | Ana Maria | 2,50% | 3,38% | 3,62% | 3,52% |
| Diczig | Krisztina-Dora | 5,02% | 5,25% | 6,67% | 6,08% |
| Feigi | Andrea | 4,42% | 4,99% | 5,47% | 5,61% |
| Ferenczi | Cosmin-Simion | 5,60% | 5,79% | 6,14% | 7,09% |
| Filimon | Ilinca-Anita | 4,61% | 5,40% | 6,73% | 5,20% |
| Gherman | Anca | 3,26% | 4,24% | 4,78% | 4,59% |
| Gref | Maria Claudia | 4,95% | 6,36% | 6,13% | 6,20% |
| Gunesch | Sebastian-Georg | 5,59% | 7,28% | 7,82% | 6,25% |
| Hajek-Gocan | Silvia | 2,87% | 3,14% | 4,44% | 3,90% |
| Halosta | Ingrid-Eva | 4,61% | 5,58% | 5,82% | 5,89% |
| Hentea | Paul-Bogdan | 4,89% | 6,43% | 6,06% | 5,75% |
| Ilea | Adrian | 2,70% | 3,96% | 4,01% | 3,52% |
| Ionas | Teodora-Elena | 4,69% | 5,48% | 5,17% | 5,89% |
| Irimia | Dragos-Mihai | 5,02% | 5,40% | 6,67% | 5,90% |
| Mihai | Madalina Andreea | 5,67% | 7,16% | 6,62% | 6,71% |
| Pap | Timea | 5,44% | 6,72% | 7,37% | 6,58% |
| Popa | Alexandra-Diana | 3,66% | 5,23% | 4,80% | 4,93% |
| Popa | Bogdan | 2,93% | 4,31% | 5,11% | 3,75% |
| Popita | Anamaria-Ioana | 2,54% | 3,07% | 4,11% | 3,30% |
| Rus | Alexandra Ioana | 5,80% | 6,08% | 6,97% | 6,85% |
| Rusu | Diana | 5,10% | 5,75% | 7,00% | 6,02% |
| Sas | Andrei | 5,43% | 6,25% | 6,69% | 6,31% |
| Silinc | Teodora-Daria | 4,87% | 5,29% | 6,86% | 5,82% |
| Simon | Evelin-Helga | 4,27% | 4,62% | 4,84% | 5,10% |
| Solica | Diana-Elena | 3,78% | 3,74% | 5,24% | 4,92% |
| Stancescu | Codrin-Aurelian | 2,70% | 3,34% | 4,45% | 3,78% |
| Szabo | Timea | 4,98% | 6,07% | 5,94% | 5,97% |
| Szanto | Melinda-Iulia | 4,27% | 4,86% | 6,12% | 5,40% |
| Tanasie | Mihaela | 4,64% | 6,60% | 6,14% | 6,02% |
| Tira | Mihai | 2,53% | 3,47% | 4,10% | 3,42% |
| Tirca | Iulia-Maria | 4,28% | 4,16% | 6,49% | 5,65% |