

2024. október 30-i gyakorlat

Kötvény lejáratig tartó hozama (YTM - Yield To Maturity): a kötvény átlagos éves hozama, ha azt a lejáratig megtartjuk. Kiszámítása: az a diszkontráta, aminél az NPV=0.

1. Töltse ki a táblázat hiányzó részeit!

| | Év (t) | | | | Kötvény ár | YTM (%) |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Spot(azonnali) kamatláb | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | | |
| Diszkont faktor | 0,9709 | 0,9246 | ... | ... | | |
| "A" kötvény (kuponráta 8%) | | | | | | |
| Kifizetés (C_t) | 80,00\$ | 1080,00\$ | | | | |
| $PV(C_t)$ | 77,67\$ | 998,52\$ | | | 1076,19\$ | 3,96 |
| "B" kötvény (kuponráta 8%) | | | | | | |
| Kifizetés (C_t) | 80,00\$ | 80,00\$ | 1080,00\$ | | | |
| $PV(C_t)$ | ... | ... | ... | | ... | ... |
| "C" kötvény (kuponráta 8%) | | | | | | |
| Kifizetés (C_t) | 80,00\$ | 80,00\$ | 80,00\$ | 1080,00\$ | | |
| $PV(C_t)$ | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Duration: átlagosan hátralevő futamidő, átlagos kifizetési idő:

$$D = \frac{\sum t_i \cdot PV(C_i)}{\sum PV(C_i)} = \frac{\sum t_i \cdot PV(C_i)}{B}$$

Módosított/korrigált duration (klasszikus kamatozás esetén):

$$D^* = \frac{1}{1 + r/k} \cdot D$$

Folytonos kamatozás esetén:

$$\frac{\Delta B}{B} \approx -D \cdot \Delta r$$

Klasszikus kamatozás esetén:

$$\frac{\Delta B}{B} \approx -D^* \cdot \Delta r$$

2. Számítsa ki az "A", "B" és "C" kötvények átlagos kifizetési idejét és értelmezze azt! A megfelelő pénzáramlások a táblázatban találhatóak. Az elvárt hozam mindegyik esetben 8%.

| | Év (t) | | |
|-------------|--------|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 |
| "A" kötvény | 40 | 40 | 140 |
| "B" kötvény | 20 | 20 | 120 |
| "C" kötvény | 10 | 10 | 110 |