

Zestaw A

1. Bank A oferuje lokatę z kapitalizacją kwartalną z dołu z $r_A = 3\%$, a bank B kapitalizację miesięczną z dołu wg stopy procentowej r_B .
 - a) Ile wynosi r_B jeśli warunki oprocentowania są w skali roku równoważne?
 - b) Ile wynosi roczna realna efektywna stopa procentowa w każdym z tych banków, jeśli inflacja jest równa 3% rocznie?
2. Roczna stopa procentowa wynosi 5% .
 - a) Jaki kapitał pozwoli wypłacać rentę stałą z dołu w wysokości $2\,000$ zł przez 20 lat?
 - b) Przez ile lat może być wypłacana równoważna jej renta stała z góry w wysokości 500 zł?
3. Inwestycja w kolejnych okresach czasu generuje następujące przepływy: $-1000, +100, +600, +500$.
 - a) Ile wynosi jej NPV, jeśli $r = 9\%$?
 - b) Ile wynosi jej IRR?
4. Cena rocznego bonu o nominale 100 to 99 , a trzyletniego o takim samym nominale to 96 .
 - a) Ile wynoszą stopy spot roczna i trzyletnia przy zastosowaniu modelu kapitalizacji rocznej z góry?
 - b) Ile wynosi stopa forward za okres od 1 do 3 roku przy zastosowaniu modelu kapitalizacji rocznej z dołu?
5. Dane są dwa walory z parametrami $\mu_1 = 9\%$, $\mu_2 = 12\%$, $\sigma_1 = 0,1$, $\rho = 0,5$.
 - a) Ile wynosi μ_w i σ_w portfela o minimalnej wariancji jeśli $\sigma_2 = 0,4$?
 - b) Dla jakiego σ_2 portfel o minimalnej wariancji nie wymaga krótkiej sprzedaży?

Powodzenia!