

8. feladatlap_Megoldókulccsal

Kockázat és hozam

1. feladat: Az A és B befektetési lehetőségekről a következőket tudjuk. Az A befektetés várható hozama 5% és kockázata (szórása) 4%. A B befektetés várható hozama 7% és kockázata (szórása) 2%.

a. Határozza meg az A és B befektetésből álló portfólió várható hozamát, ha arányuk 40% és 60% lesz a portfólióban! Egy tizedesjegyre kerekítsen!

$$E(r_A)=5\%, E(r_B)=7\%, w_A = 40\%, w_B = 60\%$$

$$E(r_P) = \sum_{i=1}^n w_i * E(r_i) , \text{ ami 2 elemű portfólió esetében: } E(r_P) = w_A * E(r_A) + w_B * E(r_B)$$

$$E(r_P) = 0,4 * 0,05 + 0,6 * 0,07 = 0,062 \text{ azaz } 6,2\%$$

b. Mekkora lesz a két befektetésből álló portfólió kockázata (szórása) akkor, ha a lineáris korrelációs együttható 0,8? Két tizedesjegyre kerekítsen!

$$w_A = 40\%, w_B = 60\%, \sigma_A=4\%, \sigma_B=2\%, \rho_{A,B} = 0,8$$

$$\sigma_P = \sqrt{w_A^2 * \sigma_A^2 + w_B^2 * \sigma_B^2 + 2 * \rho_{A,B} * w_A * w_B * \sigma_A * \sigma_B}$$

$$\sigma_P = \sqrt{0,4^2 * 0,04^2 + 0,6^2 * 0,02^2 + 2 * 0,8 * 0,4 * 0,6 * 0,04 * 0,02} = 0,0266 \text{ azaz } 2,66\%$$

2. feladat: Az „A” és „B” befektetési lehetőségekről a következőket tudjuk: az „A” befektetés várható hozamrátája 8% és kockázata (szórása) 6%, aránya a portfólióban 35%. A „B” befektetés várható hozamrátája 9%, kockázata (szórása) 4%, aránya a portfólióban 65%. A lineáris korrelációs együttható értéke 0,5.

a. Határozza meg az „A” és „B” befektetésekből álló portfólió várható hozamrátáját! Megoldását két tizedesjegyre kerekítve adja meg!

$$E(r_A)=8\%, E(r_B)=9\%, w_A = 35\%, w_B = 65\%$$

$$E(r_P) = \sum_{i=1}^n w_i * E(r_i), \text{ ami 2 elemű portfólió esetében: } E(r_P) = w_A * E(r_A) + w_B * E(r_B)$$

$$E(r_P) = 0,35 * 0,08 + 0,65 * 0,09 = 0,0865 \text{ azaz } 8,65\%$$

b. Határozza meg az „A” és „B” befektetésekből álló portfólió hozamának szórását! Megoldását két tizedesjegyre kerekítve adja meg!

$$w_A = 35\%, w_B = 65\%, \sigma_A=6\%, \sigma_B=4\%, \rho_{A,B} = 0,5$$

$$\sigma_P = \sqrt{w_A^2 * \sigma_A^2 + w_B^2 * \sigma_B^2 + 2 * \rho_{A,B} * w_A * w_B * \sigma_A * \sigma_B}$$

$$\sigma_p = \sqrt{0,35^2 * 0,06^2 + 0,65^2 * 0,04^2 + 2 * 0,5 * 0,35 * 0,65 * 0,06 * 0,04} = 0,0408 \text{ azaz } 4,08\%$$

3. feladat: Egy vállalat béta értéke 1,3. A kockázatmentes hozamráta 8%, a piaci hozamráta 10%. Határozza meg CAPM modellel a részvény várható hozamát! Megoldását egy tizedesjegy pontossággal adja meg!

$$\beta_i = 1,3; r_f = 8\%; r_m = 10\%;$$

$$r_i = r_f + \beta_i * (r_m - r_f) = 0,08 + 1,3 * (0,10 - 0,08) = 0,106.$$

A részvény várható hozama 10,6%.

4. feladat: Egy vállalat béta értéke 1,4. A kockázatmentes hozamráta 6%, míg a piaci hozamráta 8%. Határozza meg CAPM modellel a részvény várható hozamát! Megoldását egy tizedesjegy pontossággal adja meg!

$$\beta_i = 1,4; r_f = 6\%; r_m = 8\%;$$

$$r_i = r_f + \beta_i * (r_m - r_f) = 0,06 + 1,4 * (0,08 - 0,06) = 0,088.$$

A részvény várható hozama 8,8%.

Képletgyűjtemény

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n w_i * E(r_i)$$

$$E(r_p) = w_A * E(r_A) + w_B * E(r_B)$$

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 * \sigma_A^2 + w_B^2 * \sigma_B^2 + 2 * \rho_{A,B} * w_A * w_B * \sigma_A * \sigma_B}$$

$$r_i = r_f + \beta_i * (r_m - r_f)$$