

9. Gyakorlat

- 1. Feladat:** Egy kalapban egy-egy cédulára fel vannak írva az 1,2,3 számjegyek. Egymás után, visszatevés nélkül húzunk kettőt. X az első, Y a második húzás eredménye. Adja meg $R(X, Y)$ -t és döntse el, hogy függetlenek-e!
- 2. Feladat:** Legyen $X \sim E(2)$. Határozza meg a $cov(X, X^2)$ számot!
- 3. Feladat:** Legyenek X, Y független valószínűségi változók, ahol $E(X) = 4, E(Y) = 0, \sigma(X) = 1, \sigma(Y) = \sqrt{2}$. Határozza meg az alábbiakat: $E(5X - 6Y), E(XY), \sigma^2(5X - 6Y + 8), Cov(5X, 6Y)$!
- 4. Feladat:** Legyen $X \sim N(\mu, \sigma), Y = 3X + 8, Z = 5 - 2X$. Számolja ki Y és Z korrelációját!
- 5. Feladat:** Legyen $X_i \sim E(3), i = 1, 2, \dots, 20$. Legfeljebb mekkora valószínűséggel haladja meg $\sum X_i$ a 4-et?
- 6. Feladat:** Legyenek $X, Y \sim N(0, 1)$ függetlenek, $V = X + Y, W = X - Y + 1$. Adja meg a $[V, W]^T$ valószínűségi vektor változó kovariancia mátrixát!