

Valószínűesszámítás

11. gyakorlat

Nemkin Viktória

<http://cs.bme.hu/~viktoria.nemkin/>

2016. nov. 23.

- 11.1 Háromszor dobunk egy szabályos dobókockával. X a kapott 6-osok száma, Y a kapott páros értékek száma. Adja meg X és Y együttes eloszlását, kovariancia mátrixukat. Függetlenek X és Y ? $R(X,Y) = ?$
Fgy. III.15
- 11.2 Legyen $X \in E(2)$. Határozza meg a $cov(X, X^2)$ számot!
Fgy. III.40
- 11.3 Bizonyítsa be, ha X és Y azonos szórású valószínűségi változók, akkor $X + Y$ és $X - Y$ korrelálatlanok!
Fgy. III.51
- 11.4 Legyenek $X, Y \in N(0, 1)$ függetlenek! $V = X + Y$ és $W = X - Y + 1$. Adja meg a $(V, W)^T$ vektor kovarianciamátrixát!
Fgy. III.52
- 11.5 Legyenek X, Y független valószínűségi változók, ahol $EX = 4$, $EY = 0$, $\sigma^2 X = 1$, $\sigma^2 Y = 2$. Határozza meg az alábbi mennyiségeket: $E(5X-6Y)$, EXY , $\sigma^2(5X - 6Y + 8)$, $cov(5X, 6Y)$!
Fgy. III.53
- 11.6 Legyen $X \in N(-4, 2)$, $Y = 3X + 1$, $Z = X^2 - 1$. Számolja ki $cov(Y, Z)$ -t!
Fgy. III.78
- 11.7 Legyen $X \in N(m, D)$, $Y = 3X + 8$, $Z = 5 - 2X$. Számolja ki az $R(Y, Z)$ korrelációs együtthatót!
Fgy. III.90

IMSC Házi Feladat (10 pont) Legyen $X \in U(0, 2)$, azaz a $(0, 2)$ intervallumon egyenletes eloszlású valószínűségi változó. $Y = \cos(X)$, $Z = \sin(X)$. Határozzuk meg $cov(Y, Z)$ -t! Függetlenek-e Y és Z ?