

Valószínűesszámítás vizsgadolgozat
Műszaki informatika szak
2010. június 4.

NÉV: _____ NEPTUN: _____

KURZUS: ____ GYAKORLATVEZETŐ: _____

1. Egy dobozban 3 golyó van: piros, kék, sárga. Ötször húzunk visszatevés-sel. Feltéve, hogy kéket is és sárgát is húzunk legalább kétszer, mennyi a valószínűsége, hogy egyszer sem húzunk pirosat?
2. Legyen $X \in Po(2)$ és $Y = \lfloor \frac{X}{2} \rfloor$. Adja meg Y eloszlását!
3. Legyenek $X \in N(-1, 2)$ és $Z = \left(\frac{X+1}{2}\right)^2$. Számolja ki Z sűrűségfüggvényét!
4. Legyen $X \in N(-4, 2)$, $Y = 3X + 1$, $Z = X^2 - 1$. Számolja ki $cov(Y, Z)$ -t!
5. Egy dobozban 2 piros és 5 fehér golyó van. Visszatevéssel húzunk 20-szer. X jelentse a kihúzott pirosak számát az első 15, Y pedig az utolsó 15 húzás során. Határozzuk meg az X és Y korrelációs együtthatóját!
6. Mikor mondjuk, hogy egy statisztika konzisztens becslése egy paraméternek?

Valószínűesszámítás vizsgadolgozat
Műszaki informatika szak
2010. június 4.

NÉV: _____ NEPTUN: _____

KURZUS: ____ GYAKORLATVEZETŐ: _____

1. Egy dobozban 3 golyó van: piros, fehér, zöld. Hétszer húzunk visszatevéssel. Feltéve, hogy pirosat is és zöldet is húzunk legalább háromszor, mennyi a valószínűsége, hogy egyszer sem húzunk fehéret?
2. Legyen $X \in Po(1)$ és $Y = \lfloor \frac{X}{3} \rfloor$. Adja meg Y eloszlását!
3. Legyenek $X \in N(2, 4)$ és $Z = \left(\frac{X-2}{4}\right)^2$. Számolja ki Z sűrűségfüggvényét!
4. Legyen $X \in N(4, 1)$, $Y = 2X - 1$, $Z = X^2 + 3$. Számolja ki $cov(Y, Z)$ -t!
5. Egy dobozban 1 piros és 3 fehér golyó van. Visszatevéssel húzunk 50-szer. X jelentse a kihúzott pirosak számát az első 30, Y pedig az utolsó 30 húzás során. Határozzuk meg az X és Y korrelációs együtthatóját!
6. Mikor mondjuk, hogy egy statisztika erősen konzisztens becslése egy paraméternek?