

Valószínűségszámítás

II. zh.

2010.05.04.

1. 100 db. véletlen, $(0,1)$ -ben egyenletes eloszlású, független számot generálunk a kalkulátorral (szórásuk $1/\sqrt{12}$) és összeadjuk a számokat. Becsülje normális eloszlás segítségével azt, hogy az összeg nem éri el a 47-t!

2. Egy kör területe véletlen érték, exponenciális eloszlású ($\lambda=3$). Határozza meg a területből számított sugár eloszlás függvényét és várható értékét (az utóbbit elegendő integrál alakban megadni)!

3. Háromszor dobunk fel egy dobókockát. Ha X -szer érünk el kettes dobást, akkor még X -szer feldobjuk a kockát. Jelölje Y azt, hogy hányszor kapunk az utóbbi X dobásból hármast. Vázolja (X, Y) eloszlását táblázat segítségével. Adja meg az $X|Y=2$ feltételes eloszlást!

x	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
$\Phi(x)$	0.5000	0.5398	0.5793	0.6179	0.6554	0.6915	0.7257	0.7580	0.7881	0.8159
x	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
$\Phi(x)$	0.8413	0.8643	0.8849	0.9032	0.9192	0.9332	0.9452	0.9554	0.9641	0.9713
x	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
$\Phi(x)$	0.9772	0.9821	0.9861	0.9893	0.9918	0.9938	0.9953	0.9965	0.9974	0.9981
x	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4					
$\Phi(x)$	0.9987	0.9990	0.9993	0.9995	0.9997					