

Valószínűesszámítás

6. gyakorlat

Nemkin Viktória

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

2016. márc. 23.

- 6.1 Legyen $X \in E(\lambda)$ és $Y = X^2$. Adja meg Y sűrűségfüggvényét!
Fgy. II.2
- 6.2 Legyen $X \in U(0,1)$ és $Y = \sqrt{2X}$. Adja meg Y sűrűségfüggvényét!
Fgy. II.6
- 6.3 $X \in E(2)$ segítségével generáljon egy $Y \in G(\frac{1}{3})$ valószínűségi változót!
Fgy. II.8
- 6.4 Egy automata gép a beállítás szerint 2 kg lisztet adagol a zacskókba, de a technológia következtében a zacskóba került liszt mennyisége $N(m, 0,002)$ eloszlást követ. Előzetes megfigyelésekből lehet tudni, hogy 0,01 annak a valószínűsége, hogy a zacskóban a liszt mennyisége kevesebb 2 kg-nál. $m = ?$
Fgy. II.70
- 6.5 Legyen $X \in U(0,1)$ és $Y = [X]$, azaz X egészrésze. Mennyi az Y diszkrét valószínűségi változó várható értéke és szórása?
Fgy. II.34
- 6.6 Legyenek $X \in N(m, D)$ és $Z = (\frac{X-m}{D})^2$. Számolja ki Z sűrűségfüggvényét!
Fgy. II.61
- 6.7 Egy berendezés élettartama normális eloszlású, 6,3 év várható értékkel és 2 év szórással. Hány év garanciát adjunk, hogy 0,9 legyen annak a valószínűsége, hogy a berendezés csak garanciális idő után hibásodik meg? ($\Phi(-1,28) = 0,1$)
Fgy. II.71
- 6.8 Ha az X standard normális eloszlású valószínűségi változó, akkor mi az eloszlása az $Y = X^2$ valószínűségi változónak?
Fgy. II.83
- 6.9 Ha az X a $[0,1]$ intervallumon egyenletes eloszlású valószínűségi változó, mi a sűrűségfüggvénye az $Y = \frac{1}{X}$ és az $Z = \frac{X}{1+X}$ valószínűségi változónak?
Fgy. II.86
- 6.10 Ha X λ -paraméterű exponenciális eloszlású valószínűségi változó, akkor mi a sűrűségfüggvénye az $Y = \sqrt{X}$ valószínűségi változónak?
Fgy. II.90
- 6.11 Egy óbudai kisvendéglőben az a szokás, hogy a fogyasztás után a vendéggel feldobtatnak 3 kockát, és ha tripla 6-ost dob, elengedik a számlát. Mekkora egy-egy vendég esetén az üzlet várható vesztesége, ha a fogyasztást Y -nal lehet jellemezni Forintban, ahol $Y = X^2$, $X \in N(30, 10)$?
Fgy. II.39
- 6.12 Legyen $X \in U(0,1)$ és $Y = \arctg(X)$. Számolja ki Y sűrűségfüggvényét!
Fgy. II.41