

Valószínűesszámitás

8. gyakorlat

Nemkin Viktória

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

2016. ápr. 6.

- 8.1 Egy pályaudvaron az újságárus X lapot ad el óránként, ahol $X \in Po(64)$. A Csebisev-egyenlőtlenség segítségével becsülje meg alulról a $\mathbf{P}(48 < X < 80)$ valószínűséget!
Fgy. IV.17
- 8.2 Egy üzemben csavarokat csomagolnak. Egy-egy dobozba átlagosan 5000 csavar kerül. A csavarok számának szórása a tapasztalat szerint 20 darab. Mit mondhatunk annak a valószínűségéről, hogy egy dobozban a csavarok száma 4900 és 5100 közé esik, ha az eloszlást nem ismerjük?
Fgy. IV.26
- 8.3 Legyen $X \in N(0, 1)$. Bizonyítsa be, hogy $P(X^2 \geq 5) \leq 0, 2!$
Fgy. IV.27
- 8.4 Legyen X standard normális eloszlású valószínűségi változó! A standard normális eloszlás táblázatának használata nélkül bizonyítsa be, hogy ekkor fennál a $P(-3 < X < 3) \geq 1 - \frac{2}{\sqrt{18\pi}}$ egyenlőtlenség!
Fgy. IV.33
- 8.5 Automata minőségvizsgáló $n = 100000$ elemű mintát ellenőriz le egy gyártósoron előállított számítógépes alkatrész-tömegből. A vizsgálat után milyen valószínűséggel állíthatjuk, hogy a mintából meghatározott selejtarány a készlet elméleti p selejtvalószínűségétől legfeljebb 0,01-el tér el?
Fgy. IV.24
- 8.6 Legalább hány megfigyelés kell ahhoz, hogy egy 5-nél nem nagyobb szórású valószínűségi változó értékeinek átlaga 95%-os valószínűséggel a várható érték 0,01 sugarú környezetébe essen?
Fgy. IV.2
- 8.7 Egy társadalomkutató meg akarja becsülni az alkoholisták arányát a munkanélküliek között. Hány megfigyelést végezzen ahhoz, hogy a megfigyelésekből adódó arány a valódi aránytól 90%-os valószínűséggel legfeljebb 2%-kal térjen el?
Fgy. IV.19