

Valószínűségszámítás tételek

- 1. A valószínűségszámítás alapjai**
véletlen események, esemény algebrák, gyakoriság és valószínűség, a valószínűség Kolmogorov axiómái, a valószínűségi mező fogalma
- 2. Elemi fogalmak és tételek**
feltételes valószínűség, események függetlensége, a teljes valószínűség tétele, Bayes tétel, a valószínűség kombinatorikai és geometriai meghatározása
- 3. Az eloszlások tulajdonságai**
folytonos és diszkrét valószínűségi változók és eloszlások, sűrűségfüggvény, transzformált változók sűrűségfüggvénye, a konvolúció, a karakterisztikus függvény, momentumok, a többváltozós eset
- 4. Nevezetes eloszlások**
binomiális-, geometriai-,Poisson-, normális-, χ^2 és χ , Student-, Cauchy-, lognormális-
- 5. A nagy eltérések tétele**
A legnagyobb elem eloszlása N kísérletről, az eloszlások asszimptotikus alakja Gumbel és Frechet eloszlások
- 6. A nagy számok törvényei**
Markov és Csebisev egyenlőtlenség, konvergencia fogalmak, gyenge és erős törvények, központi határeloszlás tétel, bolyongás a számegyenesen, Lévy eloszlások
- 7. A statisztika elemei**
a minta, becslés, a maximum likelihood módszer, a konfidencia intervallum, hipotézis vizsgálat, az u - t - és χ^2 próba
- 8. Többváltozós módszerek**
kovariancia, korreláció, többváltozós normális eloszlás, főkomponens és faktor analízis, regresszió számítás