

3. [15] Zapiši definicijo rodovne funkcije G_X nenegativne celoštevilske slučajne spremenljivke X . Katera enakost velja med rodovnimi funkcijami G_X , G_Y in G_{X+Y} ? Pri katerem pogoju? Enakost tudi dokaži.

4. [15] Napiši in dokaži neenakost Čebiševa!

5. [10] Kaj je statistični model? Kdaj pravimo, da je statistični model parametričen? Predstavi zgled parametričnega in zgled neparametričnega statističnega modela.

6. [15] Dokaži, da sta cenilki $(x_1, \dots, x_n) \mapsto \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ in $(x_1, \dots, x_n) \mapsto \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ neodvisni v modelu $N(\mu, \sigma)$, kjer sta oba parametra neznana.

7. [10] Privzemimo parametrični model z množico parametrov Θ .
Kdaj je - po definiciji - zaporedje cenilk $W_n: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ za funkcijo parametra $e: \Theta \rightarrow \mathbb{R}$ dosledno?
Naj bo $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ Borelova funkcija. Kdaj v splošnem je zaporedje $h \circ W_n$ dosledno za $h \circ e$?
8. [15] Privzemimo parametrični model z množico parametrov Θ , ki je odprta množica v \mathbb{R}^k .
Kako konstruiramo statistični test za testiranje $\vartheta \in H_0$ proti $\vartheta \in H_0^C$ na podlagi razmerja verjetij?
Kako za velike vzorce konstruiramo test, ki ima približno značilnost α ? (Privzemi, da gostote porazdelitev izpolnjujejo vse zahteve. Opiši pogoj na H_0 .)