

Шести домаћи

(2 бода)

1. Нека је \mathbf{X} узорак из униформне $U(\theta - \frac{1}{2}, \theta + \frac{1}{2})$ расподеле. Неинформативна априорна расподела за параметар θ је $\pi(\theta) = 1$. На основу узорка, 1.50, 1.86, 1.88, 1.89, 1.91, 1.94, 1.98, 2.08, 2.21, 2.39, обима 10, одредити 95% интервал прекривања (a, b) за θ тако да је $P\{\theta < a\} = P\{\theta > b\} = 0.025$. Да ли је добијени интервал НАГ?
2. Извлачи се узорак обима 9 из популације чије обележје има нормалну $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$ расподелу, $\mu \in \mathbf{R}$, $\sigma^2 > 0$. Ако је σ^2 непознати параметар, израчунати вероватноћу да ће дужина 80% двостраног интервала поверења за непознати параметар μ симетричног у односу на узорачку средину бити не већа од $\frac{4\sigma}{3}$.

Рад треба предати на испиту у јунском 1 року, 20.06.2019. Уколико неко не излази на испит, може замолити колегу да понесе и његов рад на испит.