



Универзитет у Београду
Математички факултет

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА Б (4МНЛ)

СЕПТЕМБАР 3 - 5. новембар 2025. године

1. Општи члан X_n низа независних случајних величина има експоненцијалну $\mathcal{E}(n)$ расподелу. Ако је

$$Y_n = \frac{1}{X_n},$$

испитати све четири врсте конвергенције низа случајних величина (Y_n) .

2. За густину расподеле обележја X важи да је

$$f(x; \theta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\theta x}} e^{-\frac{x}{2\theta}}, \quad x > 0, \theta > 0.$$

Одредити моћ најбољег теста за тестирање хипотезе $H_0(\theta = 0.6)$ против хипотезе $H_1(\theta = 1.2)$, на основу узорка обима 50, чији је праг значајности 0.1.

3. Претпоставља се да број неуспелих електронских трансакција у једном минуту има Пуасонову расподелу. Расподела учесталости броја неуспелих трансакција по минутима, добијена на основу 300 посматраних једноминутних интервала, приказана је у следећој табели

број неуспелих трансакција у минуту	1	2	3	4 и више
учесталост	80	85	70	65

Са прагом значајности 0.05 испитати да ли је претпоставка тачна.