

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА Б (4МНЛ) - Писмени испит 1.7.2018.

1. Обележје X има Бернулијеву расподелу са параметром p .
 - а) Одредити облик најбоље критичне области за тестирање хипотезе $H_0(p = \frac{1}{2})$ против хипотезе $H_1(p = \frac{1}{3})$.
 - б) Одредити обим узорка n тако да вероватноћа грешке прве врсте тог најбољег теста буде 0.11507, а вероватноћа грешке друге врсте буде 0.20. Претпоставити да је n довољно велико.
2. Количина безоловног бензина која се прода сваке недеље на бензинској станици има нормалну расподелу са средњом вредношћу 50000 литара и стандардним одступањем од 10000 литара. Почетна залиха бензина износи 74000 литара. Колико литара бензина је потребно недељно да се достави на бензинску станицу да би са вероватноћом 0.95 залиха бензина на тој бензинској станици, након доставе у једанаестој недељи, била испод 20000 литара?
3. Обележје X има закон расподеле $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 - 3\theta & \theta & 2\theta \end{pmatrix}$. Испитати непристрасност и постојаност од $\hat{\theta}$, оцене параметра θ добијене методом максималне веродостојности на основу узорка обима n .