

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА Б (4МНЈ) - Писмени испит 10.6.2021.

1. Из популације чије је обележје X извучен је узорак:

I_k	(0,8)	[8,18)	[24,32)
n_k	42	28	30

Нека је $Y = \ln X$. Са прагом значајности 0.1 тестирати хипотезу да обележје Y има нормалну расподелу са једнаким очекивањем и дисперзијом.

2. Обележје X има густину расподеле:

$$f(x; \sigma^2) = \begin{cases} \frac{x}{\sigma^2} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}, & x \geq 0, \\ 0, & \text{иначе.} \end{cases}$$

Како би се одредио 88% интервал поверења за непознати параметар σ , $\sigma > 0$, изабран је узорак обима 100 и добијено је да је $\sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 423.1024$. Ако је познато да је доња граница тог интервала поверења 1.327753, одредити горњу границу.

3. Нека је (X_n) низ случајних величина такав да, за свако i и j , важи $cov(X_i, X_j) \leq c^{|i-j|}$, где је $|c| \leq 1$. Испитати да ли за овај низ важи слаби закон великих бројева.