

Pismeni ispit iz Statistike

29.10.2016.

1. Obeležje X dato je funkcijom gustine:

$$\varphi(x, \theta) = \begin{cases} (\theta + 1)e^{(-\theta-1)x}, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$$

gde je $\theta > -1$.

- Metodom maksimalne verodostojnosti oceniti parametar θ .
- Na osnovu uzorka obima n ispitati da li postoji uniformno najmoćniji test za testiranje hipoteze $H_0(\theta = 0)$ protiv $H_1(\theta > 0)$.
- Odrediti kritičnu oblast za $\alpha = 0.01$, $n = 100$ i $\theta = 2$.

2. Zadovoljstvo određenim proizvodom ispitano je na dve grupe koje su ga ocenile ocenom od 5 do 10:

1. grupa	8	5	9	7	6	10	8
2. grupa	7	5	10	8	9	8	

Na nivou značajnosti 0.05 ispitati da li su dve grupe dale istu prosečnu ocenu, ako se pretpostavlja da ocene imaju normalnu raspodelu sa nepoznatom disperzijom.

3. Na nivou značajnosti 0.05 ispitati da li su dati podaci u skladu sa diskretnom uniformnom raspodelom:

x_i	0	1	2	3	4
f_i	20	15	19	22	24

Pismeni ispit iz Statistike

29.10.2016.

1. Obeležje X dato je funkcijom gustine:

$$\varphi(x, \theta) = \begin{cases} (\theta + 1)e^{(-\theta-1)x}, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$$

gde je $\theta > -1$.

- Metodom maksimalne verodostojnosti oceniti parametar θ .
- Na osnovu uzorka obima n ispitati da li postoji uniformno najmoćniji test za testiranje hipoteze $H_0(\theta = 0)$ protiv $H_1(\theta > 0)$.
- Odrediti kritičnu oblast za $\alpha = 0.01$, $n = 100$ i $\theta = 2$.

2. Zadovoljstvo određenim proizvodom ispitano je na dve grupe koje su ga ocenile ocenom od 5 do 10:

1. grupa	8	5	9	7	6	10	8
2. grupa	7	5	10	8	9	8	

Na nivou značajnosti 0.05 ispitati da li su dve grupe dale istu prosečnu ocenu, ako se pretpostavlja da ocene imaju normalnu raspodelu sa nepoznatom disperzijom.

3. Na nivou značajnosti 0.05 ispitati da li su dati podaci u skladu sa diskretnom uniformnom raspodelom:

x_i	0	1	2	3	4
f_i	20	15	19	22	24