

PISNI IZPIT

ZANESLJIVOST IN VZDRŽEVANJE KOMPONENT IN SISTEMOV

3. letnik

18. 01. 2016

Priimek in ime: _____

Vpisna št.: _____

1. Samopostrežna blagajna v trgovskem centru Mercator ima dva mehanizma odpovedi: trajanje delovanja in izstavljanje računov. Blagajna ima povprečno dobo 10.000 h delovanja do odpovedi in povprečno število 100.000 računov do odpovedi.
 - Določite pričakovan vzrok odpovedi, če izstavljamo po 300 računov na dan, blagajna pa deluje 24 ur na dan vse dni v letu.
 - Določite, koliko računov bi morali izstavljati na dan, da bi oba mehanizma odpovedi nastopila hkrati.
 - Grafično prikažite potek življenjske dobe od trajanja delovanja na vklop.

2. V parkirni hiši Zvezda delujejo hkrati trije parkomati. Narišite zanesljivostni bločni diagram in določite nezanesljivost sistema F_S ter pogostost odpovedi sistema λ_S po 5.000 izdanih računih, če za posamezno blagajno velja: $\lambda = 1$ odp./ 20.000 računov

3. Elektronska naprava naj bi zadoščala zahtevanemu srednjemu življenjskemu času 2000 h. Za fiksno demonstracijsko testiranje imamo na razpolago 14 testirnih okolij za obdobje 10 dni. Testiranje lahko izvajamo v treh izmenah (24 ur na dan).

A) V spodnji tabeli izberite ustrezen načrt testiranja, da bo **testiranje čim krajše**.

$\alpha =$ _____ $\beta =$ _____ $DR =$ _____ $T_{\max} =$ _____ $c =$ _____

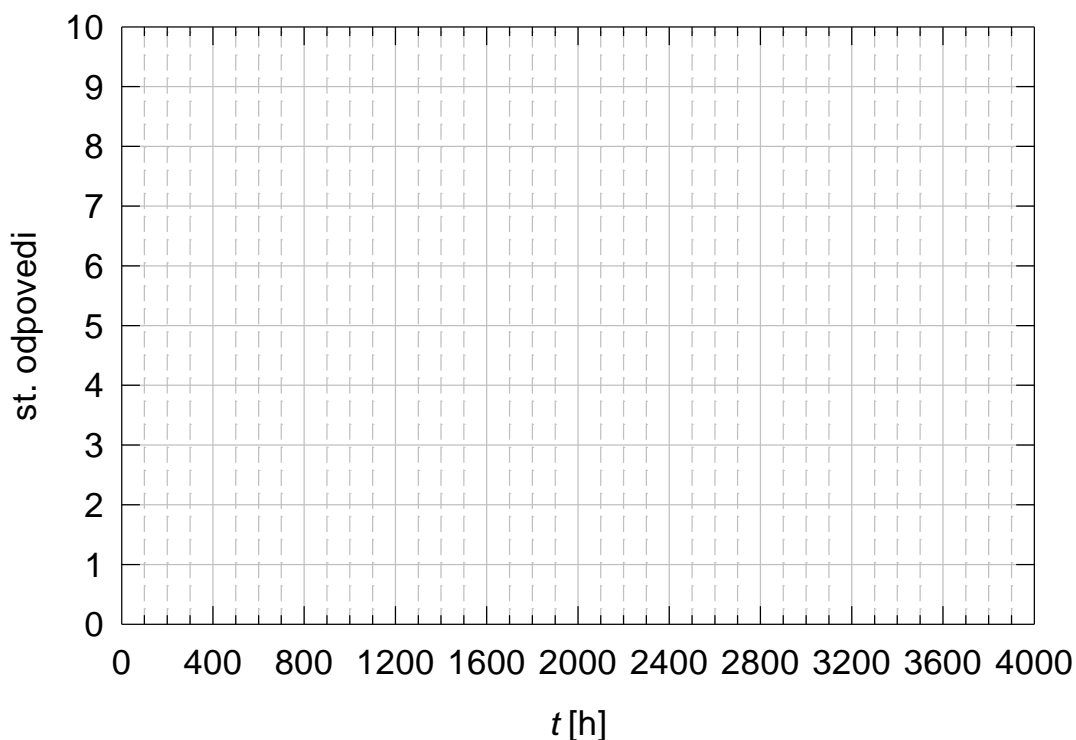
B) V graf vrišite mejo sprejetja in mejo zavrnitve testnega vzorca.

C) Rezultat testa je podan v tabeli. Časovni potek testa vrišite v graf. **Ugotovite, ali je test sprejet ali ne in KDAJ se to zgodi. Odgovor utemeljite.**

	α (%)	β (%)	DR	$T (*\theta_0)$	C	$c+1$
1	10	10	1.5	30.00	36	37
2	20	20	1.5	14.07	17	18
3	10	10	2.0	9.40	13	14
4	20	20	2.0	3.90	5	6
5	10	10	3.0	3.10	5	6
6	20	20	3.0	1.43	2	3
7	30	30	1.5	5.33	6	7
8	30	30	2.0	1.85	2	3

Rezultat testa:

Št. odpovedi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kumulativni čas testiranja [h]	600	800	2400	2600	2800	3000	3600	3800	4000



Odgovor in utemeljitev: