



Univerzitet u Zenici  
Politehnički fakultet  
Odsjek: Građevinarstvo  
Zenica, 23.01.2014.

## Drugi parcijalni iz Inženjerske matematike III

**Napomena:** Svaku formulu koju mislite koristiti, u sva 4 zadatka, obavezno napisati, kao i značenja simbola iz formule. Ispit pisati isključivo hemiskom olovkom plave ili crne tinte. Prije rješenja prepisati postavku (tekst) zadatka.

1. Naći standardnu devijaciju, raspon i interkvartilni raspon podataka datih u tabeli.

Početna plata	Frekvencija
47	4
48	1
49	3
50	5
51	8
52	10
54	5
56	2
57	3
60	1

Predstaviti podatke grafički pomoću histograma i poligona frekvencija (histograma frekvencija treba da ima 6 intervala). Na kraju odrediti sredinu uzorka, medijanu uzorka i mod uzorka.

2. U kutiji se nalazi 50 šarafa od kojih je 40 dobrih i 10 loših.  
(20%) (a) Na koliko se načina može formirati uzorak od 5 šarafa?  
(80%) (b) Koliko se može formirati uzorka sa 5 šarafa od kojih su 2 loša?
3. Među turistima u jednom skijaškom centru 60% su muškarci. Pored toga, 80% žena i 60% muškaraca su domaći turisti. Izračunati vjerovatnoću da će na slučaj odabrana osoba biti:  
(a) državljanin naše zemlje;  
(b) strana turistkinja.
4. Pretpostavimo da, ako je emitovan signal intenziteta  $\mu$  sa određene zvijezde, da vrijednost koja je primljena na poziciji opažanja na zemlji je normalna slučajna varijabla sa sredinom  $\mu$  i standardnom devijacijom 4. Drugim riječima, vrijednost emitovanog signala je promjenjena pomoću *slučajnog šuma*, koji ima normalnu distribuciju sa sredinom 0 i standardnom devijacijom 4. Pretpostavljeno je, da je intenzitet signala jednak 10.  
(40%) (a) Testirati da li je hipoteza vjerodostojna ako je isti signal nezavisno primljen 20 puta i od 20 dobijenih vrijednosti dobijeni prosjek je 11,6. Koristiti 5 postotni nivo značajnosti.  
(40%) (b) Pretpostavimo da je prosjek od 20 vrijednosti jednak 10,8. Odrediti  $p$  vrijednost i objasniti za koje nivoe značajnosti  $H_0$  neće biti odbačena. Isto ovo sprovesti za slučaj kada je sredina uzorka 7,8.

Zadaci su skinuti sa stranice [pf.unze.ba/nabokov](http://pf.unze.ba/nabokov).  
Za uočene greške pisati na [infoarrt@gmail.com](mailto:infoarrt@gmail.com)