

PONAVLJANJE ZA IZPIT

Primeri izpitnih nalog

1. V spodnji tabeli so podani rezultati izpitov študentov pri izbirnem predmetu v študijskem letu 2015/2016 na eni izmed slovenskih fakultet.

- a) Dopolnite tabelo s kumulativnimi frekvencami.

(3T)

	Frekvenca (f_k)	Kumulativna frekvenca
Ni opravil/a	8	
zd(6)	13	
db(7)	22	
pd(8)	16	
pd(9)	10	
odl(10)	8	

- b) V zgornjem primeru opredelite stvarno, krajevno in časovno populacijo. Kaj je statistična enota in kaj spremenljivka?

(6T)

Populacija

Stvarna: _____

Časovna: _____

Krajevna: _____

Statistična enota: _____

Statistična spremenljivka: _____

Število enot: _____

c) Za mediano je kvantilni rang enak: $R = 39$. Katera izmed ocen torej predstavlja mediano?

(2T)

Odgovor: _____

2. V nekem proizvodnem podjetju so za zadnjih 12 mesecev zbrali podatke o številu proizvodov, ki jih je določen stroj izdelal z napako. Podatki so naslednji:

30 36 10 11 32 40 16 33 34 21 19 5

a) V zgornjem primeru opredelite krajevno populacijo, statistično enoto in spremenljivko.

(3T)

Krajevna populacija: _____

Statistična enota: _____

Statistična spremenljivka: _____

b) Sestavite ranžirno vrsto.

(2T)

c) Kolikšen je delež mesecev, ko je stroj izdelal več kot 31 proizvodov z napako?

(5T)

Delež: _____

Odgovor: _____

- d) Največ koliko proizvodov z napako je izdelal stroj v četrtini mesecev, ko je izdelal najmanj proizvodov z napako?

(5T)

Število: _____

Odgovor:

3. Frekvenčna porazdelitev

- a) Dopolnite naslednjo frekvenčno tabelo (meje razredov, frekvenca in kumulativne frekvenca):

(6T)

	Razredi k	Frekvenca f_k	Kumulativna frekvenca F_k	Širina razreda d_i
1.	od ...0... do		63	5
2.	od do	54		5
3.	od do		140	5
4.	od do ..20..	10		5

- b) Narišite histogram frekvenčne porazdelitve.

(4T)

- c) Za frekvenčno porazdelitev izračunajte modus.

(4T)

Modus: _____

4. Na nekem taboru so preverjali poznavanje okolja otrok glede na to, ali so gledali dokumentarni film o okolju ali ne. Podatke prikazuje spodnja tabela:

Empirične (opazovane) frekvence			
	Pozna	Ne pozna	Skupaj
Gledal film	25	6	31
Ni gledal filma	8	15	23
Skupaj	33	21	54

- a) S pomočjo hi-kvadrat testa preverite, ali sta spremenljivki povezani.

(6T)

Vrednost hi-kvadrat testa: _____

Odgovor:

- b) Izračunajte ustrezen kontingenčni koeficient in opredelite intenziteto povezanosti.

(3T)

Vrednost kontingenčnega koeficienta: _____

Odgovor:

5. Raziskati želimo, ali je raven glukoze pri posameznikih linearno odvisna od njihove starosti. Naslednja tabela prikazuje podatke za 6 oseb:

<i>Starost</i>	<i>Raven glukoze</i>
43	99
21	65
25	79
42	75
57	87
59	81

- a) Izračunajte Pearsonov koeficient korelacije. Ali podatki nakazujejo linearno povezanost med ravno glukoze in starostjo posameznikov? Če je odgovor pritrdilen, kakšno moč in kakšno smer povezanosti nakazujejo podatki?

(12T)

Pearsonov koeficient korelacije: $\rho =$ _____

Odgovor:

- b) Če podatki nakazujejo linearno povezanost, izračunajte še regresijsko premico odvisnosti ravni glukoze od starosti posameznika.

(4T)

Enačba regresijske premice odvisnosti: _____