

Prijemni ispit – Master 2017/2
Studijski program: Poslovna analitika

Šifra zadatka | 5 | 5 | 1 | 7 | 1 | 4 |

1.	Prost slučajni uzorak veličine n, je skup od:
a.	n zavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju istu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
b.	n nezavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju različite raspodele.
<input checked="" type="radio"/> c.	n nezavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju istu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
d.	n zavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju istu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
e.	n nezavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju Normalnu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
f.	Ne znam
2.	Centralna granična teorema glasi : Ako je očekivana vrednost populacije m, a varijansa σ^2, kad n neograničeno raste, raspodela sredine uzorka obima n teži:
a.	Normalnoj raspodeli sa očekivanjem m i varijansom $\frac{\sigma^2}{n-1}$
b.	Studentovoj raspodeli sa $n-1$ stepeni slobode
c.	Studentovoj raspodeli sa n stepeni slobode
<input checked="" type="radio"/> d.	Normalnoj raspodeli sa očekivanjem m i varijansom $\frac{\sigma^2}{n}$
e.	Normalnoj raspodeli sa očekivanjem m i varijansom σ^2
f.	Ne znam
3.	Optimalna ocena parametra m je:
<input checked="" type="radio"/> a.	\bar{x}
b.	\bar{M}_e
c.	σ^2
d.	\hat{M}_e
e.	$\bar{\sigma}^2$
f.	Ne znam
4.	Srednje kvadratna greška ocene parametra je:
<input checked="" type="radio"/> a.	očekivana vrednost kvadrata razlike između ocene parametra i prave vrednosti parametra.
b.	očekivana vrednost razlike između ocene parametra i prave vrednosti parametra.
c.	drugi centralni momenat ocene parametra.
d.	varijansa kvadrata razlike između ocene parametra i prave vrednosti parametra.
e.	varijansa razlike između ocene parametra i prave vrednosti parametra.
f.	Ne znam
5.	Dužina intervala poverenja zavisi od nivoa poverenja i to tako da:
<input checked="" type="radio"/> a.	sa povećanjem nivoa poverenja, povećava se dužina intervala poverenja, što je nepoželjno.
b.	sa smanjenjem dužine intervala poverenja, smanjuje se i nivo poverenja, što je poželjno.
c.	sa povećanjem dužine intervala poverenja, smanjuje se i nivo poverenja, što je nepoželjno.
d.	sa povećanjem nivoa poverenja, smanjuje se dužina intervala poverenja, što je poželjno.
e.	sa smanjenjem dužine intervala poverenja, povećava se i nivo poverenja, što je poželjno.
f.	Ne znam
6.	Ako je tačna nulta hipoteza $H_0 (m = m_0)$, uzorak dovoljno veliki i ako je poznata varijansa populacije, statistika $\tau = \frac{\bar{x} - m_0}{\sigma} \sqrt{n}$ ima raspodelu:
a.	Studentovu raspodelu sa n stepeni slobode.
b.	Studentovu raspodelu sa $n-1$ stepeni slobode.
<input checked="" type="radio"/> c.	Normalnu raspodelu sa očekivanjem 0 i varijansom 1.
d.	Normalnu raspodelu sa očekivanjem 0 i varijansom σ^2 .
e.	Normalnu raspodelu sa očekivanjem 1 i varijansom 0.
f.	Ne znam

7.	Kada uzorak potiče iz populacije sa dvodimenzionalnom Normalnom raspodelom, pretpostavka o nezavisnosti obeležja ekvivalentna je pretpostavci:
a.	$H_0 (\rho = 1)$
b.	$H_0 (\rho \neq 0)$
c.	$H_0 (\rho \neq 1)$
<input checked="" type="radio"/> d.	$H_0 (\rho = 0)$
e.	$H_0 (\rho \geq 0)$
f.	Ne znam
8.	Ako u Kolmogorov-Smirnov testu za jedan uzorak, vrednost statistike D bude veća od D_0, nulta hipoteza će:
<input checked="" type="radio"/> a.	biti odbačena.
b.	biti prihvaćena.
c.	biti promenjena.
d.	vrednost statistike ne utiče na donošenje zaključka o nultoj hipotezi.
e.	biti podvrgnuta dodatnom testiranju korišćenjem Kolmogorov-Smirnov testa za dva uzorka.
f.	Ne znam
9.	Nulta hipoteza kod testa koraka za jedan uzorak glasi:
a.	Slučajnost u uzorku x_1, x_2, \dots, x_n je narušena zbog periodičnih promena očekivane vrednosti u populaciji.
b.	Uzorak x_1, x_2, \dots, x_n potiče iz populacije sa Normalnom raspodelom.
<input checked="" type="radio"/> c.	Uzorak x_1, x_2, \dots, x_n je slučajan.
d.	Slučajnost u uzorku x_1, x_2, \dots, x_n je narušena zbog monotonosti očekivane vrednosti u populaciji.
e.	Uzorak x_1, x_2, \dots, x_n nije slučajan.
f.	Ne znam
10.	Prost linearni regresioni model je model sa:
a.	tri promenljive, jednom zavisnom i dve kontrolisane.
b.	dve zavisne promenljive koje imaju Normalnu raspodelu.
c.	dve kontrolisane promenljive koje imaju Normalnu raspodelu.
<input checked="" type="radio"/> d.	dve promenljive, jednom zavisnom i jednom kontrolisanom.
e.	dve kontrolisane promenljive.
f.	Ne znam
11.	Koeficijent determinacije uzima vrednosti:
a.	$(0, 1)$
b.	$(-1, 1)$
<input checked="" type="radio"/> c.	$[0, 1]$
d.	$[-1, 1]$
e.	$(-1, 0)$
f.	Ne znam
12.	U testiranju hipoteza za pojedinačne parametre β_i $i=1,2,\dots,k$, višestrukog regresionog modela koriste se statistike koje imaju Studentovu raspodelu sa:
a.	$n - 1$ stepeni slobode.
b.	$n - k$ stepeni slobode.
c.	$k - 1$ stepeni slobode.
<input checked="" type="radio"/> d.	$n - k - 1$ stepeni slobode.
e.	$n - 2$ stepeni slobode.
f.	Ne znam
13.	Matematički model realnog problema se sastoji od:
a.	kriterijumske funkcije
b.	ograničenja realnog sistema
c.	funkcije cilja i kriterijuma optimizacije
<input checked="" type="radio"/> d.	funkcije cilja i ograničenja sistema
e.	konveksne funkcije
f.	Ne znam

14.	Koja od navedenih metoda je metoda za određivanje polaznog dopustivog rešenja linearnog transportnog problema:
a.	metoda "skakanja s kamena na kamen"
<input checked="" type="radio"/> b.	Vogelova metoda
c.	metoda uslovno optimalnih planova
d.	PDM metoda
e.	metoda potencijala (MoDi)
f.	Ne znam
15.	Problemi linearnog programiranja se rešavaju sledećom metodom:
a.	Solver
b.	GLPK
<input checked="" type="radio"/> c.	Simplex
d.	CPM
e.	Linearna regresiona analiza
f.	Ne znam
16.	Ako se rešava problem minimizacije troškova, tekuće rešenje je optimalno ako svi koeficijenti, uz promenljive u funkciji cilja datog kanonskog oblika, zadovoljavaju uslov da su:
<input checked="" type="radio"/> a.	nenegativni
b.	pozitivni
c.	nula
d.	nepozitivni
e.	negativni
f.	Ne znam
17.	Ako su dva dopustiva bazna rešenja međusobno susedna, skup njihovih baznih promenljivih se:
a.	ne razlikuje
<input checked="" type="radio"/> b.	razlikuje za jednu baznu promenljivu
c.	može prikazati kao njihova konveksna kombinacija
d.	razlikuje za dve bazne promenljive
e.	ne može uporediti
f.	Ne znam
18.	Ako u optimalnom rešenju zatvorenog transportnog zadatka, za transport jedne vrste robe iz 5 skaldišta do 9 prodavnica, broj relacija u kojima će se izvršiti transport (broj baznih promenljivih) je:
<input checked="" type="radio"/> a.	13
b.	9
c.	36
d.	45
e.	14
f.	Ne znam
19.	Ako tekuće rešenje Simplex metode zadovoljava kriterijum optimalnosti, a jedna bazna promenljiva ima vrednost jednaku 0, koji se zaključak može doneti:
a.	zadatak nema nijedno dopustivo rešenje
b.	zadatak nema ograničenu funkciju cilja na dopustivoj oblasti
<input checked="" type="radio"/> c.	dobijeno rešenje je optimalno ali degenerisano
d.	dobijeno rešenje je optimalno ali višestruko
e.	dobijeno rešenje je optimalno i jedinstveno
f.	Ne znam
20.	Zadat je matematički model LP (primalni problem) koji ima 5 promenljivih i sastoji se od funkcije cilja koja se maksimizira i 6 ograničenja (1 tipa jednakosti i 5 tipa \leq). Broj promenljivih u dualu je:
a.	9 nenegativnih i 2 neograničena po znaku
<input checked="" type="radio"/> b.	5 nenegativnih i 1 neograničena po znaku
c.	1 nenegativnih i 5 neograničenih po znaku
d.	3 nenegativnih i 3 neograničenih po znaku
e.	6 nenegativnih
f.	Ne znam
21.	Dualne promenljive kod zatvorenog transportnog problema su:
a.	uvek nepozitivne
b.	uvek nenegativne
<input checked="" type="radio"/> c.	neograničene po znaku
d.	pozitivne u slučaju minimizacije, a negativne u slučaju maksimizacije
e.	negativne u slučaju minimizacije, a pozitivne u slučaju maksimizacije
f.	Ne znam

22.	Ako se vreme trajanja aktivnosti određuje prema PERT/TIME metodi, pretpostavlja se da vremena trajanja aktivnosti podležu:
a.	Normalnoj raspodeli
b.	Uniformnoj raspodeli
c.	Gama raspodeli
d.	Eksponecijalnoj raspodeli
e.	Beta raspodeli
f.	Ne znam
23.	Kritičan put je elementarni put od prvog od poslednjeg događaja u projektu i predstavlja:
a.	Najduži put u mrežnom dijagramu
b.	Najkraći put u mrežnom dijagramu
c.	Put sa najvećim brojem aktivnosti u mrežnom dijagramu
d.	Put sa najmanjim brojem aktivnosti u mrežnom dijagramu
e.	Najdužu konturu u mrežnom dijagramu
f.	Ne znam
24.	Ako su data vremena za normalno i usiljeno trajanje aktivnosti ($t_n = 9, t_u = 6$) i troškovi realizacije aktivnosti pri normalnom u usiljenom trajanju ($c_n = 100, c_u = 160$), očekivani troškovi za trajanje aktivnosti $t = 7$ iznose:
a.	$c = 100$
b.	$c = 160$
c.	$c = 120$
d.	$c = 140$
e.	$c = 150$
f.	Ne znam
25.	Ako su data vremena za pesimističko ($a_{ij}=4$) najverovatnije ($m_{ij}=8$) i optimističko ($b_{ij}=12$) trajanje neke aktivnosti (i, j), očekivano trajanje te aktivnosti i varijansa su:
a.	$t_e = 7, \sigma^2 = 4$
b.	$t_e = 8, \sigma^2 = 4$
c.	$t_e = 7, \sigma^2 = 8$
d.	$t_e = 7, \sigma^2 = 9$
e.	$t_e = 8, \sigma^2 = 16/9$
f.	Ne znam
26.	U fazi nivelacije resursa u mrežnom planiranju, glavni kriterijum za odlaganje aktivnosti je:
a.	Normalno trajanje aktivnosti
b.	Usiljeno trajanje aktivnosti
c.	Jedinični priraštaj troškova
d.	Ukupna vremenska rezerva
e.	Nezavisna vremenska rezerva
f.	Ne znam
27.	Računarska složenost Simpleks metode je:
a.	polinomijalna
b.	linearna
c.	normalna
d.	kvadratna
e.	eksponencijalna
f.	Ne znam
28.	Koeficijent asimetrije je dat izrazom
a.	$\mu_3 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{x})^3$
b.	$\mu_4 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{x})^4$
c.	$K_A = \frac{3(\bar{x} - M_e)}{S}$
d.	$K_A = \frac{3(M_e - \bar{x})}{S}$

e.	$\beta_2 = \frac{\mu_4}{S^4}$
f.	Ne znam
29.	U jednofaktorskoj analizi varijanse, statistika ima
a.	Studentovu raspodelu sa $n-2$ stepeni slobode
b.	Hi-kvadrat raspodelu sa $n-1$ stepeni slobode
c.	$N(0,1)$ raspodelu
d.	Puasonovu raspodelu
<input checked="" type="radio"/> e.	F-raspodelu sa $(k-1)$ i $(n-k)$ stepeni slobode
f.	Ne znam
30.	Kada želimo da testiramo nultu hipotezu da su dva nezavisna uzorka izvučena iz iste populacije, protiv alternativne hipoteze da se posmatrane populacije razlikuju, koristićemo sledeći test
a.	Jednofaktorsku analizu varijanse
b.	Dvofaktorsku analizu varijanse
c.	Tabelu kontigencije
<input checked="" type="radio"/> d.	Wald-Wolfowitz test koraka
e.	Hi-kvadrat test podobnosti
f.	Ne znam