

Prijemni ispit – Master 2017  
Studijski program: Poslovna analitika

Šifra zadatka 3 | 1 | 7 | 2 | 1 | 2

<b>1.</b>	<b>Promenljive u matematičkom modelu linearnog problema moraju da zadovolje uslov:</b>
a.	sve promenljive su pozitivne
<input checked="" type="radio"/> b.	sve promenljive su nenegativne
c.	sve promenljive su negativne
d.	sve promenljive su nepozitivne
e.	sve promenljive su neograničene po znaku
f.	Ne znam
<b>2.</b>	<b>Linearni transportni problem se smatra zatvorenim ukoliko je:</b>
a.	funkcija cilja linearna
b.	ukupna ponuda veća od ukupne tražnje
c.	ukupna ponuda manja od ukupne tražnje
<input checked="" type="radio"/> d.	ukupna ponuda jednaka ukupnoj tražnji
e.	iskorišćen kapacitet svih vozila
f.	Ne znam
<b>3.</b>	<b>Posao koji ima jasno određen cilj koji treba postići u datom vremenskom periodu uz korišćenje raspoloživih resursa je:</b>
a.	Plan projekta
<input checked="" type="radio"/> b.	Projekat
c.	Aktivnost
d.	Događaj
e.	Dijagram
f.	Ne znam
<b>4.</b>	<b>Mrežni dijagram je:</b>
a.	Neusmeren, težinski, povezan graf
<input checked="" type="radio"/> b.	Usmeren, težinski, povezan graf
c.	Neusmeren, težinski, potpun graf
d.	Usmeren, nepovezan graf
e.	Neusmeren, težinski, nepotpun graf
f.	Ne znam
<b>5.</b>	<b>Ograničenja u matematičkom modelu maksimizacije profita kojima se zahteva da su svi resursi potpuno iskorišćeni su data u sledećem obliku:</b>
a.	$Ax \leq b$
<input checked="" type="radio"/> b.	$Ax = b$
c.	$Ax \geq b$
d.	$A \geq b$
e.	$x \geq 0$
f.	Ne znam
<b>6.</b>	<b>Ako se rešava problem maksimizacije profita, tekuće rešenje je optimalno ako svi koeficijenti uz promenljive u funkciji cilja datog kanonskog oblika, zadovoljavaju uslov da su:</b>
a.	nenegativni
b.	pozitivni
c.	nula
<input checked="" type="radio"/> d.	nepozitivni
e.	negativni
f.	Ne znam
<b>7.</b>	<b>Svakom dopustivom baznom rešenju problema linearnog programiranja odgovara:</b>
a.	ivica dopustive oblasti
<input checked="" type="radio"/> b.	teme dopustive oblasti
c.	unutrašnja tačka dopustive oblasti
d.	bilo koja tačka van dopustive oblasti
e.	ništa od ponuđenog
f.	Ne znam
<b>8.</b>	<b>Računarska složenost Simpleks metode je:</b>
a.	polinomijalna
b.	linearna

<input checked="" type="radio"/>	c.	eksponencijalna
<input type="radio"/>	d.	kvadratna
<input type="radio"/>	e.	ne može se odrediti
<input type="radio"/>	f.	Ne znam
<b>9.</b>	<b>Ukupan broj promenljivih u zatvorenom transportnom problemu sa 5 ishodišta i 6 odredišta je:</b>	
<input type="radio"/>	a.	5
<input type="radio"/>	b.	11
<input type="radio"/>	c.	6
<input checked="" type="radio"/>	d.	30
<input type="radio"/>	e.	10
<input type="radio"/>	f.	Ne znam
<b>10.</b>	<b>Greška prvog tipa je greška koju pravimo ako:</b>	
<input type="radio"/>	a.	prihvatimo hipotezu $H_0$ , a ona je tačna.
<input type="radio"/>	b.	prihvatimo hipotezu $H_0$ , a ona nije tačna.
<input checked="" type="radio"/>	c.	odbacimo hipotezu $H_0$ , a ona je tačna.
<input type="radio"/>	d.	odbacimo hipotezu $H_0$ , a ona nije tačna.
<input type="radio"/>	e.	zamenimo hipoteze $H_0$ i $H_1$ .
<input type="radio"/>	f.	Ne znam
<b>11.</b>	<b>Ako je tačna nulta hipoteza <math>H_0 (m = m_0)</math>, uzorak nije dovoljno veliki i ako varijansa populacije nije poznata, statistika <math>\tau = \frac{\bar{x} - m_0}{S} \sqrt{n-1}</math> ima:</b>	
<input type="radio"/>	a.	Studentovu raspodelu sa $n$ stepeni slobode.
<input checked="" type="radio"/>	b.	Studentovu raspodelu sa $n-1$ stepeni slobode.
<input type="radio"/>	c.	Normalnu raspodelu sa očekivanjem 0 i varijansom 1.
<input type="radio"/>	d.	Normalnu raspodelu sa očekivanjem 0 i varijansom $\sigma^2$
<input type="radio"/>	e.	Normalnu raspodelu sa očekivanjem 1 i varijansom 0.
<input type="radio"/>	f.	Ne znam
<b>12.</b>	<b>Očekivana vrednost sredine uzorka <math>\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i</math> je:</b>	
<input type="radio"/>	a.	$E(\bar{x}) = \frac{m}{n}$
<input type="radio"/>	b.	$E(\bar{x}) = \frac{n-1}{n} \sigma^2$
<input type="radio"/>	c.	$E(\bar{x}) = \frac{\bar{x} - m}{\sigma} \sqrt{n}$
<input type="radio"/>	d.	$E(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{n}$
<input checked="" type="radio"/>	e.	$E(\bar{x}) = m$
<input type="radio"/>	f.	Ne znam
<b>13.</b>	<b>Iz raspodele apsolutnih frekvencija, vrednost kumulativne funkcije za <math>i</math>-ti grupni interval dobija se kada se:</b>	
<input checked="" type="radio"/>	a.	sve frekvencije za prethodne intervale saberu.
<input type="radio"/>	b.	sve frekvencije za prethodne intervale oduzmu.
<input type="radio"/>	c.	sve frekvencije za prethodne intervale pomnože.
<input type="radio"/>	d.	sve frekvencije za prethodne intervale podele.
<input type="radio"/>	e.	sve frekvencije za prethodne intervale logaritmuju.
<input type="radio"/>	f.	Ne znam
<b>14.</b>	<b>Efikasnost ocene <math>\hat{\theta}</math> parametra <math>\theta</math> je:</b>	
<input type="radio"/>	a.	zbir minimalne srednje kvadratne greške i srednje kvadratne greške ocene.
<input type="radio"/>	b.	razlika minimalne srednje kvadratne greške i srednje kvadratne greške ocene.
<input type="radio"/>	c.	proizvod minimalne srednje kvadratne greške i srednje kvadratne greške ocene.
<input checked="" type="radio"/>	d.	količnik minimalne srednje kvadratne greške i srednje kvadratne greške ocene.
<input type="radio"/>	e.	logaritam minimalne srednje kvadratne greške i srednje kvadratne greške ocene.
<input type="radio"/>	f.	Ne znam

<b>15.</b>	<b>Kod Kolmogorov-Smirnov testa za dva uzorka nulta hipoteza glasi:</b>
a.	Uzorak je slučajan
b.	Obeležje na populaciji iz koje je uzet uzorak ima datu "teorijsku" raspodelu
c.	Dva nezavisna uzorka su izvučena iz iste populacije
d.	Slučajnost uzorka je narušena zbog periodičnosti očekivane vrednosti u populaciji
e.	Uzorak potiče iz populacije sa Normalnom raspodelom
f.	Ne znam
<b>16.</b>	<b>Ocene <math>b_0</math> i <math>b_1</math>, dobijene metodom najmanjih kvadrata, predstavljaju najbolje nepristrasne linearne ocene regresionih parametara <math>\beta_0</math> i <math>\beta_1</math> u sledećem smislu:</b>
a.	varijanse bilo kojih drugih nepristrasnih linearnih ocena biće manje od varijansi ovih ocena.
b.	varijanse bilo kojih drugih nepristrasnih linearnih ocena biće veće od varijansi ovih ocena.
c.	varijanse bilo kojih drugih nepristrasnih linearnih ocena biće iste kao varijanse ovih ocena.
d.	varijanse bilo kojih drugih nepristrasnih linearnih ocena biće jednake tačno 100.
e.	ništa od navedenog
f.	Ne znam
<b>17.</b>	<b>Dužina intervala poverenja zavisi od nivoa poverenja i to tako da:</b>
a.	sa povećanjem nivoa poverenja, povećava se dužina intervala poverenja, što je poželjno.
b.	sa smanjenjem dužine intervala poverenja, smanjuje se i nivo poverenja, što je nepoželjno.
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
<b>18.</b>	<b>Ako kod modela jednofaktorske analize varijanse slučajna promenljiva <math>\varepsilon</math>, predstavlja efekte nemerljivih faktora, ona tada ima sledeću raspodelu:</b>
a.	$\varepsilon_i : N(0; \sigma^2)$
b.	$\varepsilon_i : N(m; \sigma^2)$
c.	$\varepsilon_i : t_{n-1}$
d.	$\varepsilon_i : \chi^2_n$
e.	$\varepsilon_i : F_{k-1, n-k}$
f.	Ne znam
<b>19.</b>	<b>Očekivana vrednost varijanse uzorka <math>s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2</math> je:</b>
a.	$E(s^2) = \sigma^2$
b.	$E(s^2) = \frac{n}{n-1} \sigma^2$
c.	$E(s^2) = \frac{\sigma^2}{n}$
d.	$E(s^2) = \frac{n}{\sigma^2}$
e.	$E(s^2) = \frac{n-1}{n} \sigma^2$
f.	Ne znam
<b>20.</b>	<b>Bazni indeksi:</b>
a.	su količnici vrednosti obeležja X u trenutku t, i njegove vrednosti u prethodnom trenutku merenja t-1
b.	su količnici vrednosti obeležja X u trenutku t, i njegove vrednosti u narednom trenutku merenja t+1
c.	služe za iskazivanje promene posmatranog obeležja u vremenskoj seriji u odnosu na niz trenutaka merenja sa kojima želimo da poredimo nastale promene.
d.	služe za iskazivanje promene posmatranog obeležja u vremenskoj seriji u odnosu na jedan trenutak merenja sa kojim želimo da poredimo nastale promene.
e.	ništa od navedenog
f.	Ne znam

<b>21.</b>	<b>Ocena parametra <math>m</math> sa minimalnom varijansom je:</b>
a.	$\bar{x}$
b.	Me
c.	Mo
d.	G
e.	H
f.	Ne znam
<b>22.</b>	<b>Kod prostog linearnog regresionog modela rezidualni zbir kvadrata odstupanja dat je izrazom:</b>
a.	$\sum_{i=1}^n e_i = \sum_{i=1}^n [Y_i - (b_0 + b_1 X_i)]^2$
b.	$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n [Y_i - (b_0 + b_1 X_i)]$
c.	$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n [Y_i - (b_0 + b_1 X_i)]^2$
d.	$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n Y_i^2$
e.	ništa od navedenog
f.	Ne znam
<b>23.</b>	<b>Ako u Kolmogorov-Smirnov testu za jedan uzorak, vrednost statistike <math>D</math> bude manja od <math>D_0</math>, nulta hipoteza će:</b>
a.	biti odbačena.
b.	biti prihvaćena.
c.	biti promenjena.
d.	biti podvrgnuta dodatnom testiranju korišćenjem Wald-Wolfowitz testa za dva uzorka.
e.	biti podvrgnuta dodatnom testiranju korišćenjem Kolmogorov-Smirnov testa za dva uzorka.
f.	Ne znam
<b>24.</b>	<b>Kod prostog linearnog modela, reziduali predstavljaju:</b>
a.	horizontalna odstupanja između regresionih koeficijenata linearnog regresionog modela
b.	vertikalna odstupanja između regresionih koeficijenata linearnog regresionog modela
c.	horizontalna odstupanja između izmerenih i ocenjenih vrednosti linearnog regresionog modela
d.	vertikalna odstupanja između izmerenih i ocenjenih vrednosti linearnog regresionog modela
e.	kvadratna odstupanja između izmerenih i ocenjenih vrednosti linearnog regresionog modela
f.	Ne znam
<b>25.</b>	<b>Metoda za određivanje trajanja projekta kada su vremena trajanja aktivnosti deterministički određena je:</b>
a.	CPM (Critical Path Method)
b.	PERT (Programme Evaluation and Review Technique)
c.	ABM (Activity Based Method)
d.	SBM (Slack Based Method)
e.	PBM (Priority Based Method)
f.	Ne znam
<b>26.</b>	<b>Vremenska rezerva aktivnosti <math>(i, j)</math>, koja pokazuje koliko je maksimalno moguće produžiti aktivnost <math>(i, j)</math>, a da to ne utiče na početak sledeće aktivnosti, naziva se:</b>
a.	Ukupna vremenska rezerva
b.	Slobodna vremenska rezerva
c.	Nezavisna vremenska rezerva
d.	Vremenska rezerva događaja
e.	Kritična rezerva
f.	Ne znam
<b>27.</b>	<b>Ako su data vremena za pesimističko (<math>a_{ij}=4</math>), najverovatnije (<math>m_{ij}=7</math>) i optimističko (<math>b_{ij}=16</math>) trajanje neke aktivnosti <math>(i, j)</math>, očekivano trajanje te aktivnosti i varijansa su:</b>
a.	$t_e = 7, \sigma^2 = 4$
b.	$t_e = 8, \sigma^2 = 4$
c.	$t_e = 7, \sigma^2 = 3$
d.	$t_e = 7, \sigma^2 = 9$
e.	$t_e = 8, \sigma^2 = 8$
f.	Ne znam

<b>28.</b>	<b>Ako tekuće rešenje Simplex metode zadovoljava kriterijum optimalnosti, a neka od baznih promenljivih je veštačka promenljiva, koji se zaključak može doneti:</b>
a.	dobijeno rešenje je optimalno ali degenerisano
<input checked="" type="radio"/> b.	zadatak nema nijedno dopustivo rešenje
c.	zadatak nema ograničenu funkciju cilja na dopustivoj oblasti
d.	dobijeno rešenje je optimalno ali višestruko
e.	dobijeno rešenje je optimalno i jedinstveno
f.	Ne znam
<b>29.</b>	<b>Zadat je matematički model LP (primalni problem) koji ima 4 promenljive i sastoji se od funkcije cilja koja se minimizira i 5 ograničenja (2 tipa jednakosti i 3 tipa <math>\leq</math>). Broj promenljivih u dualu je:</b>
a.	3 nenegativne i 2 neograničene po znaku
<input checked="" type="radio"/> b.	3 nepozitivne i 2 neograničene po znaku
c.	4 nenegativne i 5 neograničenih po znaku
d.	2 nenegativne i 3 neograničene po znaku
e.	2 nepozitivne i 3 neograničene po znaku
f.	Ne znam
<b>30.</b>	<b>U fazi nivelacije resursa u mrežnom planiranju, glavni kriterijum za odlaganje aktivnosti je:</b>
a.	Normalno trajanje aktivnosti
b.	Usiljeno trajanje aktivnosti
c.	Količina resursa
<input checked="" type="radio"/> d.	Ukupna vremenska rezerva
e.	Nezavisna vremenska rezerva
f.	Ne znam