Prijemni ispit – Master 2019
Studijski program: Poslovna analitika

6	6	1	2	8	9

1.	***Optimizacioni matematički model realnog sistema se sastoji od:***
a.	*upravljačkih promenljivih i kriterijuma optimizacije*
b.	*upravljačkih promenljivih i skupa ograničenja*
c.	*kriterijuma optimizacije i optimalnog rešenja*
d.	*dopustivog skupa i ograničenja*
e.	*funkcije cilja i skupa ograničenja*
n.	*Ne znam*
2.	***Optimalno rešenje problema linearnog programiranja je rešenje koje:***
a.	*obezbeđuje najbolju vrednost funkcije cilja nad dopustivim skupom*
b.	*zadovoljava sva ograničenja tipa jednakosti*
c.	*zadovoljava najmanje jedno ograničenje matematičkog modela*
d.	*zadovoljava sva ograničenja modela*
e.	*obezbeđuje minimalnu vrednost ograničavajućih faktora*
n.	*Ne znam*
3.	***Da bi se opšti matematički model sa tri ograničenja: jedno tipa =, jedno tipa ≤ i jedno tipa ≥, sveo na kanonski oblik, potrebno je uvesti:***
a.	*2 izravnavajuće promenljive*
b.	*3 izravnavajuće promenljive*
c.	*2 izravnavajuće promenljive i 2 veštačke promenljive*
d.	*2 izravnavajuće promenljive i 1 veštačku promenljivu*
e.	*3 veštačke promenljive*
n.	*Ne znam*
4.	***U dopustivom baznom rešenju problema linearnog programiranja vrednosti nebaznih promenljivih su:***
a.	*negativne*
b.	*pozitivne*
c.	*neograničene po znaku*
d.	*jednake desnoj strani ograničenja*
e.	*jednake nuli*
n.	*Ne znam*
5.	***U optimalnom baznom rešenju problema linearnog programiranja ograničenja čije su odgovarajuće izravnavajuće promenljive jednake nuli nazivaju se:***
a.	*aktivna*
b.	*pasivna*
c.	*optimalna*
d.	*nedopustiva*
e.	*nezadovoljena*
n.	*Ne znam*
6.	***Ako je u optimalnom rešenju problema linearnog programiranja u kanonskom obliku jedinični priraštaj nebazne promenljive jednak nuli, to rešenje je:***
a.	*neograničeno*
b.	*degenerisano*
c.	*višestruko*
d.	*jedinstveno*
e.	*nedopustivo*
n.	*Ne znam*
7.	***Zadat je matematički model linearnog programiranja (primalni problem) koji ima 5 promenljivih i sastoji se od funkcije cilja koja se maksimizira i 4 ograničenja (2 tipa = i 2 tipa ≤). Broj ograničenja odgovarajućeg dualnog modela je:***
a.	*4*
b.	*5*
c.	*7*
d.	*9*
e.	*20*
n.	*Ne znam*
8.	***Koja od ponuđenih metoda nalazi početno bazno dopustivo rešenje transportnog problema, a ne vodi računa o njegovom kvalitetu:***
a.	*Vogelova metoda*
b.	*metoda nivelacije*

c.	*metoda najmanjeg elementa u matrici cena*
d.	*metoda severo-zapadnog ugla*
e.	*metoda potencijala (MoDi)*
n.	*Ne znam*
9.	***U baznom rešenju zatvorenog transportnog problema, za transport jedne vrste robe iz 9 skladišta do 6 prodavnica, broj baznih promenljivih je:***
a.	*6*
b.	*9*
c.	*14*
d.	*15*
e.	*54*
n.	*Ne znam*
10.	***U otvorenom transportnom problemu sa n ishodišta i m odredišta, u kome je ukupna ponuda*** $\sum_{i=1}^{n} a_i$ ***manja od ukupne tražnje*** $\sum_{j=1}^{m} b_j$ ***, ograničenja koja se odnose na ponudu će biti oblika:***
a.	$\sum_{i=1}^{n} x_{ij} \le a_i, i = 1,...,n$
b.	$\sum_{j=1}^{m} x_{ij} = a_i, i = 1,...,n$
c.	$\sum_{j=1}^{m} x_{ij} \ge a_i, i = 1,...,n$
d.	$\sum_{j=1}^{m} x_{ij} \le a_i, i = 1,...,n$
e.	$\sum_{i=1}^{n} x_{ij} = b_j, j = 1,...,m$
n.	*Ne znam*
11.	***U dualnom modelu zatvorenog transportnog problema koeficijenti u funkciji cilja odgovaraju:***
a.	*razlici između ukupne ponude i tražnje*
b.	*razlici dva najmanja troška u odgovarajućem ograničenju*
c.	*jediničnim troškovima transporta*
d.	*slobodnim članovima ograničenja primala*
e.	*koficijentima u funkciji cilja primala*
n.	*Ne znam*
12.	***U mrežnom dijagramu projekta kod koga su aktivnosti prikazane čvorovima grafa, grane grafa predstavljaju:***
a.	*kritične aktivnosti*
b.	*nekritične aktivnosti*
c.	*međuzavisnost aktivnosti*
d.	*događaje*
e.	*tok resursa*
n.	*Ne znam*
13.	***Ako se vreme trajanja aktivnosti određuje PERT metodom, pretpostavlja se da su vremena trajanja aktivnosti:***
a.	*deterministička*
b.	*stohastička*
c.	*linearno zavisna od troškova*
d.	*kritična*
e.	*saglasna eksponencijalnoj raspodeli*
n.	*Ne znam*
14.	***Neka su data vremena za normalno i usiljeno trajanje jedne aktivnosti tn=10 i tu=6, a troškovi realizacije te aktivnosti pri normalnom i usiljenom trajanju Cn=2000 i Cu=3000. Koliko je trajanje te aktivnosti ako su njeni troškovi realizacije bili 2750:***
a.	*6*
b.	*7*
c.	*8*
d.	*9*

e.	10
n.	Ne znam
15.	**U fazi nivelacije resursa, ako na početku projekta nema dovoljno resursa za realizaciju svih predviđenih aktivnosti, prvo se odlaže aktivnost koja:**
a.	ima najmanju ukupnu vremensku rezervu
b.	ima najveću ukupnu vremensku rezervu
c.	ima najkraće trajanje
d.	troši najviše resursa
e.	troši najmanje resursa
n.	Ne znam
16.	**U mere varijabiliteta ne spada:**
a.	Razmak varijacije
b.	Srednja devijacija
c.	Medijana
d.	Kvartilna devijacija
e.	Standardna devijacija
n.	Ne znam
17.	**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.
c.	n nezavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju istu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
d.	n nezavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju Studentovu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
e.	n zavisnih slučajnih promenljivih, koje imaju Normalnu raspodelu i ta raspodela je i raspodela populacije.
n.	Ne znam
18.	**Srednja kvadratna greška ocene parametra je:**
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.
n.	Ne znam
19.	**Očekivana vrednost varijanse uzorka** $s^2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{x})^2$ **je:**
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.	$E(s^2) = \frac{n-1}{n}\sigma^2$
n.	Ne znam
20.	**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.	$\beta_2 = \frac{\mu_4}{S^4}$
n.	Ne znam
21.	**Kod prostog linearnog modela, reziduali predstavljaju:**
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
n.	Ne znam
22.	**Optimalna ocena parametra m je:**
a.	$\bar{x}$
b.	$\hat{M}e$
c.	σ^2
d.	$\hat{M}o$
e.	$\hat{\sigma}^2$
n.	Ne znam
23.	**Kod prostog linearnog regresionog modela rezidualni zbir kvadrata odstupanja dat je izrazom:**
a.	$\sum_{i=1}^{n} e_i = \sum_{i=1}^{n} \left[Y_i - (b_0 + b_1 X_i) \right]^2$
b.	$\sum_{i=1}^{n} e_i^2 = \sum_{i=1}^{n} \left[Y_i - (b_0 + b_1 X_i) \right]$
c.	$\sum_{i=1}^{n} e_i^2 = \sum_{i=1}^{n} \left[Y_i - (b_0 + b_1 X_i) \right]^2$
d.	$\sum_{i=1}^{n} e_i^2 = \sum_{i=1}^{n} Y_i^2$
e.	ništa od navedenog
n.	Ne znam
24.	**Kod Man-Vitni testa nulta hipoteza glasi:**
a.	Uzorak je slučajan
b.	Obe populacije imaju istu raspodelu
c.	Slučajnost uzorka je narušena zbog monotonosti očekivane vrednosti u populaciji
d.	Slučajnost uzorka je narušena zbog periodičnosti očekivane vrednosti u populaciji
e.	Uzorak potiče iz raspodele sa Normalnom raspodelom
n.	Ne znam
25.	**Cauchy-jeva teorema glasi:**
a.	$G < H < \bar{x}$
b.	$\bar{x} < H < G$
c.	$\bar{x} < G < H$
d.	$H < G < \bar{x}$
e.	$H < \bar{x} < G$
n.	Ne znam
26.	**Kod testiranja hipoteze o varijansi, najčešće donosioca odluke interesuje da li je**
a.	Varijansa manja od neke unapred određene vrednosti
b.	Varijansa veća od neke unapred određene vrednosti
c.	Varijansa različita od neke unapred određene vrednosti
d.	Varijansa jednaka nekoj određenoj vrednosti
e.	Varijansa jednaka nula
n.	Ne znam

27.	***Greška drugog tipa je greška koju pravimo ako:***
a.	*Prihvatimo hipotezu H_0, a ona je tačna.*
b.	*Prihvatimo hipotezu H_0, a ona nije tačna.*
c.	*Odbacimo hipotezu H_0, a ona je tačna.*
d.	*Odbacimo hipotezu H_0, a ona nije tačna.*
e.	*Zamenimo hipoteze H_0 i H_1.*
n.	*Ne znam*
28.	***Ako je tačna nulta hipoteza $H_0\left(m = m_0\right)$, uzorak dovoljno veliki i ako je poznata varijansa populacije, statistika $\tau = \frac{\overline{x} - m_0}{\sigma}\sqrt{n}$ ima raspodelu:***
a.	*Studentovu raspodelu sa n stepeni slobode.*
b.	*Studentovu raspodelu sa n-1 stepeni slobode.*
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.*
n.	*Ne znam*
29.	***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.*
d.	*Dve promenljive, jednom zavisnom i jednom kontrolisanom.*
e.	*Dve kontrolisane promenljive.*
n.	*Ne znam*
30.	***Normalna raspodela kod koje je očekivana vrednost populacije jednaka 0 a varijansa 1 naziva se:***
a.	*Obična Normalna raspodela*
b.	*Standardizovana Normalna raspodela*
c.	*Studentova raspodela*
d.	*Hi-kvadrat raspodela*
e.	*Nema poseban naziv*
n.	*Ne znam*