

FIMEK Novi Sad, 9. IX 2026.

Poslovna ekonomija i finansije, Inženjerski menadžment u agrobiznisu

Poslovna statistika, Deo 1

1. U kutiji se nalaze 3 plave i 5 crvenih kuglica iste veličine. Na slučajan način se izvlače 3 kuglice (bez vraćanja). Posmatra se boja izvučenih kuglica.
 - (a) Kolika je verovatnoća da su izvučene redom plava, crvena, crvena kuglica? (bodova 5)
 - (b) Kolika je verovatnoća da su izvučene dve crvene i jedna plava kuglica? (bodova 5)
 - (c) Kolika je verovatnoća da je druga izvučena kuglica crvena ako se zna da je prva izvučena plava? (bodova 10)
2. Slučajna promenljiva X predstavlja broj šestica u $n = 3$ bacanja kockice za igru. Naći zakon raspodele slučajne promenljive X , izračunati očekivanje $E(X)$ i disperziju (varijansu) $D(X)$. (bodova 20)

Poslovna statistika, Deo 2

3. Merena je masa učenika jedne generacije u školi:

masa [kg]	[60, 62)	[62, 64)	[64, 66)	[66, 68)	[68, 70)
broj učenika	5	18	42	27	8

- (a) Nacrtati histogram, poligon i empirijsku funkciju raspodele. (bodova 5)
 - (b) Odrediti modus i medijanu. (bodova 5)
 - (c) Izračunati aritmetičku sredinu uzorka i uzoračku disperziju. (bodova 7)
 - (d) Naći 99% interval poverenja za masu. (bodova 8)
4. Anketirano je 10 osoba za masu u kg pre i posle Uskršnjih praznika:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
pre	75.5	72.0	65.5	85.5	92.0	91.2	72.5	62.5	53.0	49.5
posle	76.5	73.2	66.0	86.6	91.5	93.0	72.5	63.5	54.5	49.5

Testirati hipotezu da ljudi pre i posle praznika imaju istu telesnu masu. (bodova 15)

FIMEK Prezime i ime: _____ BRIND: _____

Poslovna ekonomija i finansije, Inženjerski menadžment u agrobiznisu

Poslovna statistika - test

1. Neka je $X_1, X_2, \dots, X_n$ uzorak obeležja sa normalnom raspodelom $X : \mathcal{N}(\mu, \sigma)$, neka je $\bar{X}_n = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n X_k$. Koju raspodelu ima $Z = \frac{\bar{X}_n - \mu}{\sigma} \sqrt{n}$? (2 boda)

2. Ako je p-vrednost manja od praga značajnosti, Nulta hipoteza se _____ (2 boda)

3. Ako se Nulta hipoteza $H_0(\mu = \mu_0)$ odbaci sa pragom značajnosti $\alpha = 0.01$, da li se odbacuje sa pragom značajnosti $\alpha = 0.05$? (2 boda)

4. Koji test se koristi za testiranje jednakosti srednjih vrednosti tri nezavisna uzorka sa Normalnom raspodelom i istom varijansom? (2 boda)

5. Ako nezavisne slučajne promenljive X_1, X_2, X_3 imaju istu raspodelu $\mathcal{N}(0, 1)$, koju raspodelu ima slučajna promenljiva $Y = X_1^2 + X_2^2 + X_3^2$? (2 boda)

FIMEK Prezime i ime: _____ BRIND: _____

Poslovna ekonomija i finansije, Inženjerski menadžment u agrobiznisu

Poslovna statistika - test

1. Neka je $X_1, X_2, \dots, X_n$ uzorak obeležja sa normalnom raspodelom $X : \mathcal{N}(\mu, \sigma)$, neka je $\bar{X}_n = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n X_k$, $\bar{S}_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (X_k - \bar{X}_n)^2$ Koju raspodelu ima $T = \frac{\bar{X}_n - \mu}{\sqrt{\bar{S}_n^2}} \sqrt{n-1}$? (2 boda)
2. Ako je p-vrednost veća od praga značajnosti, Nulta hipoteza se _____ (2 boda)
3. Ako se Nulta hipoteza $H_0(\mu = \mu_0)$ odbaci sa pragom značajnosti $\alpha = 0.10$, da li se odbacuje sa pragom značajnosti $\alpha = 0.05$? (2 boda)
4. Testira se jednakost visina fudbalera na FIFA World Cup iz Evrope, Afrike i Amerike ANOVA statistikom. Ako je p-vrednost manja od praga značajnosti, šta je zaključak o visinama? (2 boda)
5. Ako nezavisne slučajne promenljive X_1, X_2, X_3 imaju istu raspodelu $\mathcal{N}(0, 1)$, koju raspodelu ima slučajna promenljiva $Y = X_1 + X_2 + X_3$? (2 boda)