

# MA273 VEROVATNOĆA I STATISTIKA

Novembar 2023. godina

1.

- a) (Teorijsko pitanje) Linearna regresija – metod najmanjih kvadrata (5 bodova)  
b) Raspolažemo podacima o medijskoj propadandi plaćenju u dinarima i obimu prodaje određeno tipa proizvoda u milionima:

<b>Propaganda</b>	4	5	5	6	7	9
<b>Prodaja</b>	55	73	79	89	115	133

Odrediti jednačinu regresione prave koja predstavlja odnos između sredstava izdvojenih za medijsku prezentaciju proizvoda i obima prodaje. (5 bodova)

2.

- a) Dvodimenzionalna slučajna promenljiva diskretnog tipa. (5 bodova)  
b) U kutiji se nalazi cedulje numerisane brojevima 1, 2, 3, 4, 5 i 6. Iz kutije se izvlači jedna cedulja. Ako sa  $X$  označimo slučajnu promenljivu *izvučeni broj je paran*, a sa  $Y$  *izvučeni broj je deljiv sa tri*, odrediti zakon raspodele slučajne promenljive  $(X, Y)$ . (5 bodova)

3. Iz normalno rasporedjene populacije izvučen je uzorak obima  $n = 20$  i izračunata je disperzija uzorka  $S_{20}^2 = 0,64$ . Naći 90% jednostrani i dvostrani interval poverenja. (5 bodova)

4. Dati su podaci o godinama starosti radnika jednog preduzeća:

1, 10, 7, 16, 8, 4, 12, 5, 2, 2,  
5, 7, 9, 10, 13, 15, 18, 20, 1, 22,  
30, 35, 4, 8, 6, 3, 15, 17, 29, 36,  
3, 9, 15, 6, 7, 38, 13, 10, 12, 15,  
14, 18, 10, 5, 3, 2, 1, 21, 19, 11.

- a) Grupisati podatke u obliku intervalne numeričke serije; (1 bod)  
b) Izračunati kumulativ *ispod* i *iznad*, relativnu frekvenciju i kumulativnu frekvenciju u procentima; (1 bod)  
c) Nacrtati poligon frekvencija i kumulativnu krivu; (1 bod)  
d) Izračunati aritmetičku sredinu, mod, medijanu i kvartile; (2 boda)

Predmetni profesori:  
dr Rale Nikolić  
Dr Vladimir Ristić