

## statistika 22.4.2022. IME i PREZIME:

1. U tri urne su bijele i crne kuglice. U prvoj 2B1C (dvije bijele jedna crna), u drugoj 3B2C i trećoj 1B2C.

a) Ako nasumce zavučemo ruku u svaku urnu i iz nje izvučemo po jednu kuglicu kolika je vjerojatnost da sve tri kuglice budu iste boje ?

b) Ako iz druge urne nasumce izvučemo odjednom 2 kuglice, koja je vjerojatnost da su obe iste boje ?

3. Ako igraću kocku bacamo četiri puta kolika je vjerojatnost da će

a) svih četiri puta pasti dvojka

b) svih četiri puta pasti jedan te isti broj

c) prvi puta pasti manji broj nego u bilo kojem od preostala 3 puta

3. Cestom voze kombiji i ponekad im iscuri ponešto nafte i ostave mrlju na cesti. Ako na 20 metara ceste ima u prosjeku 6 mrlja, kolika je vjerojatnost da će na 15 metara ceste ispred Tonkine kuće biti točno 5 mrlja ?

4. U dućanu je 500 paketa napolitanki s dva datuma proizvodnje. 200 paketa su s lješnjakom, a 300 sa smokvinim punjenjem. Od paketa s lješnjakom, pola su sa starim, a pola s novim datumom. Od onih sa smokvom, 100 ih je sa starim datumom, a 200 s novim. Kupac uzme jedan paket nasumce. Ako je taj paket sa starim datumom, koja je vjerojatnost da je s lješnjakom ?

5. U toru je 5 svinja od 105, 108, 114, 116, 118 kg. Nadj medijanu, srednju vrijednost, varijancu (srednje kvadratno odstupanje) i standardnu devijaciju mase svinja u toru.

6. Na koliko načina možemo 8 različitih predmeta rasporediti u 3 urne, tako da je u prvoj urni tri predmeta, u drugoj 4, a u trećoj urni samo jedan predmet?

7. Najbolji skokovi članova u vis u sportskom klubu približno se ponašaju po normalnoj razdiobi sa srednjom vrijednosti 170 cm i standardnom devijacijom 8 cm. Kolika je vjerojatnost da nasumce odabrani skakač

a) NE može skočiti više of 162 ?

b) može skočiti najviše između 172 i 180 cm ?

8. Tri puta mjerimo dvije slučajne veličine,  $x$  i  $y$  i nalazimo parove vrijednosti  $(x, y)$ :  $(2.0, 1.6)$ ,  $(3.0, 2.1)$ ,  $(5.1, 2.6)$ . Nadji koeficijent korelacije, kovarijancu uzorka  $\text{Cov}(x, y)$ , koeficijent regresije i jednadžbu pravca linearne regresije.

9. Ocjene iz psihologije na drugoj godini studija su, prema spolu (M/Ž): Petica M 46, Ž 41; Četvorka M 47, Ž 53; Trojka M 66, Ž 69; Dvojka M 51, Ž 40; Jedinica M 42, Ž 34. Pomoću hi-kvadrat testa testirajte hipotezu, sa značajnošću od 0.05, da je vjerojatnosna distribucija ocjena medju studentima i studenticama jednaka.