

statistika 16.3.2023. 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 svake 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 biti različite brojke

b) svih četiri puta pasti jedan te isti broj

c) svih četiri puta biti šestica

3. Cestom voze autobusi i ponekad im iscure ponešto nafte i ostave mrlju na cesti. Ako na 15 metara ceste ima u prosjeku 6 mrlja, kolika je vjerojatnost da će na 10 metara ceste ispred Tonkine kuće biti točno 4 mrlje ?

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, 100 su sa starim, a 100 s novim datumom. Od onih sa smokvom, 100 ih je sa starim datumom, a 200 s novim. Kupac uzme jedan paket (od tih 500) nasumce. Ako je odabrani paket sa starim datumom, koja je vjerojatnost da je s lješnjakom ?

5. 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?

6. 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 ?

7. Veličinu X smo mjerili 14 puta i dobili vrijednosti 12.1 (2 puta), 12.6 (2 puta), 12.7 (3 puta), 12.8 (4 puta), 12.9 (2 puta), 13.1 (1 puta). Nadji medianu, srednju vrijednost, varijancu (srednje kvadratno odstupanje) i standardnu devijaciju veličine X .

8. Tri puta mjerimo dvije slučajne veličine, x i y i nalazimo parove vrijednosti (x, y) : $(8.0, 1.6)$, $(9.0, 2.1)$, $(10.1, 2.6)$. 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.