

statistika 28.3.2023. IME i PREZIME:

1. Profesor je pripremio 20 pitanja za ispit napisanih na listićima. Ana zna odgovore za 7 pitanja, a 13 ne zna. Kolika je vjerojatnost da ako Ana nasumce izvlači dva listića, da zna odgovore na oba listića ?

2. Ako u špilu imamo 32 karte (4 boje, za svaku boju 8 karti po skali 7,8,9,10,J,Q,K,A) i izvlačimo 5 kolika je vjerojatnost da će točno tri karte biti devetke?

3. Na koliko načina možemo 12 kuglica rasporediti u tri urne, A,B,C pri čemu je bitan samo broj kuglica u svakoj urni (koji može biti i nula) ?

4. Ako igraću kocku bacamo pet puta kolika je vjerojatnost da će barem jednom ispasti dvojka?

5. U tvornici olovaka jedan stroj danas radi žute olovke, a drugi plave olovke. Onaj koji pravi žute olovke ima 10 posto škarta, a onaj koji pravi plave ima 6 posto škarta. Ako je prvi stroj proizveo 70 tisuća, a drugi stroj 50 tisuća olovaka i nasumce odabrana iz tih 120 tisuća olovaka je škart, kolika je vjerojatnost da je ta škartna olovka plava ?

6. Ako u prosjeku cestom noću prolaze dva auta u 4 minute, kolika je vjerojatnost da će proći točno četiri auta u promatranih 5 noćnih minuta ?

7. Skokovi članova u vis u školskom sportskom klubu približno se ponašaju po normalnoj razdiobi gdje je srednja vrijednost 166 centimetara, a standardna devijacija je 8 cm. Odredi

- a) vjerojatnost da nasumce odabrani skakač skoči između 160 i 170 cm,
- b) vjerojatnost da nasumce odabrani skakač skoči iznad 174 cm.

8. Tri puta mjerimo dvije slučajne veličine, x i y i nalazimo parove vrijednosti (x, y) : $(1.0, 1.5)$, $(1.9, 2.2)$, $(2.5, 3.6)$. Nadji koeficijent korelacije, kovarijancu uzorka $\text{Cov}(x, y)$, koeficijent regresije i jednadžbu pravca linearne regresije.

9. Ocjene iz nekog predmeta na drugoj godini studija su, prema spolu (M/Ž),

Petica M 23, Ž 26

Četvorka M 30, Ž 42

Trojka M 48, Ž 54

Dvojka M 16, Ž 17

Jedinica M 23, Ž 27

Pomoću hi-kvadrat testa testirajte hipotezu, sa značajnošću od 0.05, da je vjerojatnosna distribucija ocjena medju studentima i studenticama jednaka.