

statistika 7.6.2022. IME i PREZIME:

1. Iz grupe od 8 djevojaka i 7 dečki biramo dvije plesne ekipe (nitko nije istovremeno u obje ekipe) nasumičnim odabirom po 2 djevojke i 2 dečka u svaku ekipu. Ako je u početnoj grupi od 15 mladih jedan par koji su brat i sestra, kolika je vjerojatnost da

- a) da ni jedno od njih dvoje ne budu ni u jednoj od izabrane 2 ekipe ?
- b) da oboje budu izabrani, ali da budu u raznim ekipama ?
- c) da oboje budu izabrani, u istu ekipu.

2. Najbolji skokovi članova u dalj u sportskom klubu približno se ponašaju po normalnoj razdiobi gdje je srednja vrijednost 480 centimetara, a standardna devijacija 60 cm.

- a) kolika je vjerojatnost da nasumce odabrani skakač NE može skočiti više od 400 cm ?
- b) kolika je vjerojatnost da nasumce odabrani skakač može skočiti najviše između 500 i 530 cm ?

3. Radio od Slavena krči svako malo, u prosjeku dva puta u tri minute. Ako pretpostavljamo da je raspodjela vjerojatnosti krčenja u vremenu ravnomjerna koja je vjerojatnost da u 4 minute Slavenom radio zakrči točno 4 puta ?

4. Ako igraću kocku bacamo tri puta kolika je vjerojatnost da će
- a) svih tri puta pasti trojka
 - b) svih tri puta pasti različiti brojevi

5. Varijabla X se mjeri 14 puta i dobijemo rezultate sa slijedećim frekvencijama: jedanput vrijednost 3.0, 2 puta vrijednost 3.2, 4 puta vrijednost 3.3, jedanput vrijednost 3.4, 2 puta vrijednost 3.5, 2 puta 3.6, 1 put 3.8 i 1 puta 4.0. Nadj medijan, srednju vrijednost, varijancu i standardnu devijaciju veličine X .

6. U tvornici cipela rade dvije vrste cipela, visoke i niske, gdje je 15 posto visokih i 10 posto niskih roba s tvorničkom greškom. Visokih cipela se proizvodi 1000 dnevno i niskih 1200 dnevno. Ako je zadnja cipela koja se proizvela u danu bila s greškom koja je vjerojatnost da je baš ta bila visoka cipela ?

7. Tri puta mjerimo dvije slučajne veličine, x i y i nalazimo parove vrijednosti (x, y) : $(4.0, 1.4)$, $(4.9, 2.0)$, $(5.6, 2.9)$. Nadj i koeficijent korelacije, kovarijancu uzorka $\text{Cov}(x, y)$, koeficijent regresije i jednadžbu pravca linearne regresije.

8. Ocjene iz sociologije na drugoj godini studija su, prema spolu (M/Ž),

Petica M 46, Ž 44

Četvorka M 58, Ž 54

Trojka M 67, Ž 73

Dvojka M 51, Ž 43

Jedinica M 42, Ž 38

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

<https://www2.irb.hr/korisnici/zskoda/PhiHikvadrattablice.pdf>