

1. U šesiru se nalaze 4 iste bele kuglice. Tri puta se na slučajan način izvlači jedna kuglica i zameni crnom kuglicom. Potom je na slučajan način izvučena kuglica i videlo se da je bela. Kolika je verovatnoća da u šesiru ima dve crne kuglice?
2. U kutiji ima 5 belih i 4 crne kuglice. Na slučajan način se izvlače odjednom dve kuglice, a zatim još onoliko kuglica koliko je izvučeno belih kuglica. X predstavlja ukupan broj izvučenih belih kuglica, Y predstavlja ukupan broj izvučenih kuglica.
 - (a) Naći raspodelu dvodimenzionalne slučajne promenljive (X, Y) .
 - (b) Naći marginalne raspodele, izračunati $E(X)$ i $D(X)$.
 - (c) Naći raspodelu slučajne promenljive $Z = XY$.
 - (d) Izračunati koeficijent korelacije ρ_{XY} .

$$\varphi(x) = x, \quad x \in (0, \sqrt{2}).$$

Statistika, kolokvijum 2 (Bodovi: 1→10, 2→10)

1. Koliko puta treba da se baci kockica da bi verovatnoća da proporcija šestica odstupa od verovatnoće šestice za manje od 10^{-3} bila barem 0.98?
2. Data je gustina obeležja $X : \varphi(x) = \frac{x}{a} e^{-\frac{x^2}{2a}}, x > 0$, gde je parametar $a > 0$.

Metodom maksimalne verodostojnosti naći ocenu parametra a i pokazati da je nađena ocena centrirana.

[illegible]