

Statistika, kolokvijum 1 (Bodovi: 1→10, 2→10, 3→10)

1. Izračunati verovatnoću da slučajno izabrana tetiva kružnice bude veća od stranice jednakostraničnog trougla upisanog u kružnicu.
 - (a) Ako se jedan kraj tetive fiksira, a drugi se bira slučajno.
 - (b) Ako se fiksira pravac tetive.
 - (c) Ako se slučajno bira središte tetive (unutar kružnice).
2. U kutiji ima 5 belih i 3 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) Izračunati koeficijent korelacije $\rho_{X,Y}$.
3. Slučajna promenljiva X ima Normalnu raspodelu $\mathcal{N}(0, 1)$. Naći gustinu raspodele i očekivanje slučajne promenljive $Y = X^2$.

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 $5 \cdot 10^{-3}$ bila barem 0.96?
2. Posmatra se obeležje sa uniformnom raspodelom $X : \mathcal{U}(0, b)$, gde je $b > 0$ nepoznati parametar.

Za ocenu parametra b predložena je ocena: $\hat{b} = \max\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$.

Ispitati centriranost date ocene i naći njenu disperziju.

[illegible]