

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

1. Bela homogena kocka je bačena tri puta i posle svakog bacanja gornja strana je obojena u crno. Posle toga su izvršena još dva bacanja i zapisano je šta je na gornjoj strani. Ako se zna da je na gornjoj strani u jednom slučaju bila crna a u jednom slučaju bela boja, kolika je verovatnoća da kocka ima dve strane obojene u crno?
2. Novčić se baca tri puta. Prvi igrač dobija po dva poena za svaki grb iz prva dva bacanja. Drugi igrač dobija po jedan poen za svaki grb iz sva tri bacanja. Slučajna promenljiva X predstavlja broj poena prvog, a Y broj poena drugog igrača.
 - (a) Naći raspodelu dvodimenzionalne slučajne promenljive (X, Y) .
 - (b) Naći marginalne raspodele i ispitati zavisnost X i Y .
 - (c) Izračunati koeficijent korelacije.
3. Slučajna promenljiva X ima Normalnu raspodelu $X : \mathcal{N}(0, 1)$. Naći gustinu raspodele i očekivanje slučajne promenljive $Y = X^2$.

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

1. Nezavisne slučajne promenljive X_1, X_2, \dots, X_{30} imaju istu uniformnu raspodelu $\mathcal{U}(0, 1)$.
 Pomoću Centralne granične teoreme oceniti verovatnoću $P\left(\sum_{i=1}^{30} X_i < 17\right)$.
2. Naći ocenu maksimalne verodostojnosti parametra λ obeležja $X : \mathcal{P}(\lambda)$, ispitati njenu centriranost i postojanost.

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621