

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

1. Na avion se ispaljuju dva hica. Verovatnoća pogađanja aviona prvim hicem iznosi 0.3, a drugim 0.6. Ako avion pogodi jedan hitac, verovatnoća pada aviona je 0.4, ako ga pogode dva hica, verovatnoća pada je 0.8. Ako ga ni jedan hitac ne pogodi, avion neće pasti. Ako je avion pao, kolika je verovatnoća da je bio pogođen sa oba hica?
2. Tri puta se baca novčić. Neka X predstavlja broj grbova, a Y broj promena. Naći zakon raspodele slučajnog vektora (X, Y) , marginalne zakone raspodele i raspodelu slučajne promenljive $Z = XY$.
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. Koliko puta treba da se baci novčić da bi verovatnoća da proporcija grbova odstupa od verovatnoće grba za manje od $5 \cdot 10^{-3}$ bila barem 0.95?
2. Naći 90% interval poverenja za srednju vrednost m obeležja sa normalnom $\mathcal{N}(m, \sigma)$ raspodelom ako je poznato $\sigma = 3$, za uzorak (17.3, 12.9, 10.4, 11.9, 9.9, 8.9, 9.9, 6.3, 12.9, 9.4).

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
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633