

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

1. Simptom X se pojavljuje samo usled bolesti A, B i C. Poznato je da se bolest A, B i C pojavljuju kod redom 10%, 5%, 20% populacije. Bolesti A, B i C isključuju jedna drugu. Simptom X se u slučaju bolesti A razvija u 90% slučajeva, u slučaju bolesti B razvija se u 95% slučajeva, i u slučaju bolesti C razvija u 75% slučajeva.

Kolika je verovatnoća da će se kod slučajno odabranog čoveka pojaviti simptom X?

Ako se pojavio simptom X, kolika je verovatnoća da ima bolest A, B, odnosno C?

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) Izračunati koeficijent korelacije $\rho_{X,Y}$.

3. Slučajna promenljiva X ima Uniformnu raspodelu $\mathcal{U}(1, 9)$. Naći gustinu raspodele i očekivanje slučajne promenljive $Y = \sqrt{X}$.

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

1. Simptom X se pojavljuje samo usled bolesti A, B i C. Poznato je da se bolest A, B i C pojavljuju kod redom 10%, 5%, 20% populacije. Bolesti A, B i C isključuju jedna drugu. Simptom X se u slučaju bolesti A razvija u 90% slučajeva, u slučaju bolesti B razvija se u 95% slučajeva, i u slučaju bolesti C razvija u 75% slučajeva.

Kolika je verovatnoća da će se kod slučajno odabranog čoveka pojaviti simptom X?

Ako se pojavio simptom X, kolika je verovatnoća da ima bolest A, B, odnosno C?

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) Izračunati koeficijent korelacije $\rho_{X,Y}$.

3. Slučajna promenljiva X ima Uniformnu raspodelu $\mathcal{U}(1, 9)$. Naći gustinu raspodele i očekivanje slučajne promenljive $Y = \sqrt{X}$.