

1. Naloga: Se prijatelja srečata?

Dva prijatelja vsako jutro delavnika prideta na dogovorjeno mesto. Časa njunega prihoda T_1, T_2 sta neodvisni slučajni spremenljivki, porazdeljeni enakomerno od 7:00 do 7:30. Prijatelj, ki pride prej, počaka 5 minut. Če drugi prijatelj v tem času ne pride, prvi prijatelj odide in prijatelja se tistega dne ne srečata. Kolikšna je verjetnost, da se bosta prijatelja določenega jutra srečala?

Namig: Narišite si zalogo vrednosti tega slučajnega vektorja in označite območje srečanja. Nato izračunajte verjetnost srečanja.

2. Naloga: Se prijatelja srečata (2)?

Rezultat prve naloge je približno 0.3. Delovni teden je dolg 5 dni.

Kolikšna je verjetnost, da se prijatelja ves teden niti enkrat ne srečata?

Kolikšna je verjetnost, da se prijatelja srečata vsak dan v tednu?

Kolikšna je verjetnost, da se prijatelja srečata v ponedeljek in petek, druge dneve pa ne?

3. Naloga: Primerjava učencev dveh šol

Obravnavamo skupini učencev dveh različnih šol. Na prvi šoli je test opravilo 15 učencev, v povprečju so dosegli 100 točk, standardna deviacija vzorca pa je bila 10. Na drugi šoli je 20 učencev doseglo povprečno oceno 95 točk s standardno deviacijo vzorca 9 točk.

Določite interval zaupanja za razliko v srednjih vrednostih za 90-odstotno zaupanje.

4. Naloga: Generiranje vzorca

Slučajna spremenljivka X je porazdeljena odsekoma enakomerno. V intervalu od 0 do 1 je gostota verjetnosti enaka $3a$, v intervalu od 2 do 3 pa a . Narišite diagram gostote verjetnosti slučajne spremenljivke X , določite in narišite diagram porazdelitvene funkcije te slučajne spremenljivke.

V spodnji preglednici je majhen vzorec slučajne spremenljivke U , porazdeljene po enakomerni porazdelitvi (od 0 do 1).

0.241	0.625	0.668	0.766	0.530	0.948
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Generirajte vzorec slučajne spremenljivke X po inverzni metodi. Rezultate preverite grafično v diagramu porazdelitvene funkcije.