

Statistika z elementi informatike

18.9.2009

1. Naloga: Tenis

Pri tenisu dobimo igro tedaj, ko osvojimo 4 točke, pri tem pa moramo imeti dve točki več od nasprotnika. V nekem dvoboju je bila verjetnost, da server dobi točko, enaka 0.7.

Določite verjetnost, da se je igra zaključila natanko v šesti točki.

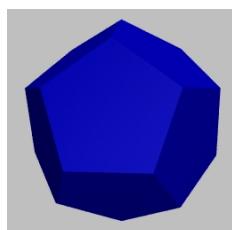
Določite verjetnost, da se je igra zaključila najpozneje v šesti točki.

Določite verjetnost, da je v primeru, da se je igra zaključila natančno v šesti točki, server izgubil igro.

2. Naloga: Igralne "kocke"

Igramo se z nekoliko nenavadnimi igralnimi rekviziti: enim dodekaedrom (12 enakih stranic) in enim ikozaedrom (20 enakih stranic). Stranice predmetov so označene s številkami od 1 do 12 oziroma od 1 do 20. Vsakega vržemo 5 krat. Določite srednjo vrednost in varianco vsote rezultatov petih metov obeh predmetov.

Oceni verjetnost, da je rezultat večji od 100.



3. Naloga: Delovanje strojev

Kupili smo podobna stroja dveh proizvajalcev. Preverite domnevo, da sta srednji vrednosti obratovalnih dni stroja do prvega popravila enaki. Tveganje je 5%.

A	510	450	478	512	506	485	501	481	452	494
	514	507	487	467	502	508	503	492	502	499
B	510	513	497	506	493	501	547	514	487	490
	495	497	508	493	522	502	527	486	531	497

4. Naloga: Območje zaupanja

Vzemimo, da podatke iz tretje naloge združimo. Sedaj imamo torej vzorec s 40 elementi. Določite enostransko območje zaupanja za **srednjo vrednost** populacije, ki jo predstavlja ta vzorec. Stopnja zaupanja naj bo 99%.