

1. kolokvij iz verjetnosti in statistike

Računalništvo in informatika – univerzitetni študij
14. november 2003

1. Avtobus pripelje na postajo enkrat med 7:00 in 7:10, in sicer z enakomerno porazdelitvijo. Tudi sam pridem na postajo slučajno med 7:00 in 7:10 z enakomerno porazdelitvijo. Recimo, da ujamem avtobus. Kolikšna je pogojna verjetnost, da sem prišel na postajo pred 7:05?
2. Andrej, Blaž in Ciril neodvisno drug od drugega vsak po enkrat ustrelijo v tarčo. Andrej in Blaž zadeneta z verjetnostjo p , Ciril pa z verjetnostjo $0{,}6$. Naj bo A dogodek, da je Andrej zadel, D pa dogodek, da sta zadela natanko dva. Pri katerih p sta A in D neodvisna?
3. Verjetnost, da bo posamezen izdelek prvovrsten, je 30%. Najmanj kolikšna naj bo velikost pošiljke, če želimo z 99% verjetnostjo zagotoviti, da bo v pošiljki vsaj 29% izdelkov prvovrstnih?
4. Slučajna spremenljivka X ima porazdelitveno funkcijo, podano po predpisu:

$$F_X(x) = e^{-e^{-x}}$$

Izračunajte porazdelitveno gostoto $p_Y(y)$ slučajne spremenljivke $Y := e^{-X}$.