

NALOGE ZA 2. VAJO SKUPINE B PRI PREDMETU NAKLJUČNI POJAVI

1. Stroj za pripenjanje tkanine na podlago slabo pripne v povprečju vsako petdeseto sponko. Za izdelek je potrebnih trideset sponk.
 - (a) Kolikšna je verjetnost, da bodo na izdelku tri slabo pripete sponke? R: $P = 0.019$
 - (b) Kolikšna je verjetnost, da na izdelku ne bo več kot ene slabo pripete sponke? R: $P = 0.880$
2. V Sloveniji je vsak deseti avtomobil glede na veljavne cestno-prometne predpise neizpraven. Pregledamo dvajset avtomobilov.
 - (a) Kolikšna je verjetnost, da bodo med pregledanimi vsaj trije neizpravni? R: $P = 0.323$
 - (b) Katero je najverjetnejše število neizpravnih avtomobilov med dvajsetimi pregledanimi? Kolikšna je verjetnost, da jih pri pregledu toliko tudi najdemo? R: $x_0 = 2$ in $P = 0.285$
3. Po tekočem traku prihajajo izdelki, ki so na traku lahko obrnjeni pravilno ali napačno. Ocenjujemo, da je vsak dvajseti izdelek obrnjen napačno. Koliko izdelkov moramo pregledati, da bo med njimi z verjetnostjo vsaj 0.95 vsaj eden napačno obrnjen? R: $n = 59$
4. Dnevno pregledamo mleko od 150 dobaviteljev. Verjetnost, da vsebuje mleko nekega dobavitelja preveč mikroorganizmov, je 0.006. Kolikšna je verjetnost, da med pregledanimi najdemo kvečjemu 3 dobavitelje z neustreznim mlekom? R: $P = 0.9869$ in $P = 0.9865$
5. Pri spletni trgovini spremljajo obisk svojih spletnih strani. Ugotovili so, da je število obiskov Poissonovo porazdeljeno s povprečno frekvenco 10 obiskov na uro.
 - (a) Kolikšna je verjetnost, da bodo v pol ure zabeležili kvečjemu tri obiske? R: $P = 0.265$
 - (b) V povprečju se nakup opravi pri vsakem petem obisku. Kolikšna je verjetnost, da bo v petih urah prišlo do največ petih nakupov? R: $P = 0.067$
6. Pri pregledu tesnosti cevovoda smo posebej pozorni na mesta s korozijo. Vemo, da je število mest s korozijo vzdolž cevovoda Poissonovo porazdeljeno. Glede na starost cevi pričakujemo v povprečju tri mesta s korozijo na 100 m cevi.
 - (a) Koliko m cevi moramo pregledati, da z verjetnostjo vsaj 0.9 najdemo vsaj eno mesto s korozijo? R: $l = 76.75$ m
 - (b) Pregledamo 10 m cevi in najdemo tri mesta s korozijo. Kolikšna je verjetnost za to? Kaj nam ta rezultat pove o naših pričakovanjih glede korozije cevovoda? R: $P = 0.003$
7. V tovarni papirja so ugotovili, da ima njihov papir v povprečju eno napako na 10 m^2 .
 - (a) Kolikšna je verjetnost, da so na 50 m^2 papirja vsaj tri napake? R: $P = 0.875$
 - (b) Papir navijajo v bale po 50 m^2 . Kolikšna je verjetnost, da je med petimi balami največ ena takšna, na kateri so vsaj tri napake? R: $P = 0.001$