

NALOGE ZA 1. VAJO SKUPINE C PRI PREDMETU NAKLJUČNI POJAVI

- Reka je lahko onesnažena iz dveh vzrokov: ker je v njej preveč živega srebra ali ker je v njej preveč svinca. Z analizami so ugotovili, da je rečna voda kakorkoli onesnažena v 38 % primerov. Pri tem je v 16 % primerov presežena stopnja živega srebra in v 32 % primerov stopnja svinca.
  - Kolikšna je verjetnost, da sta v naključno izbranem vzorcu rečne vode hkrati preseženi dovoljeni stopnji živega srebra in svinca? R:  $P = 0.1$
  - Kolikšna je verjetnost, da naključno izbrani vzorec vode vsebuje preveč svinca, živega srebra pa je v dovoljeni količini? R:  $P = 0.22$
- Pregledamo 120 kosov, narejenih iz materiala A, in 80 kosov, narejenih iz materiala B. Na kosih iščemo napaki a in b. Rezultati so v tabeli.

		Napaka		
		a	b	brez
Mat.	A	50	30	60
	B	30	20	40

- Kolikšna je verjetnost, da ima naključno izbrani kos napaki a in b? R:  $P = 3/20$
  - Če izberemo kos brez napak, kolikšna je verjetnost, da je narejen iz materiala B? R:  $P = 2/5$
- 70 % odstotkov uporabnikov mobilne telefonije v Sloveniji uporablja storitve ponudnika A, 25 % storitve ponudnika B in ostali storitve ponudnika C. 10 % uporabnikov pri ponudniku A redno uporablja funkcijo WAP, pri ponudniku B je takih uporabnikov četrtina in pri ponudniku C 15 %. Naključno izberemo uporabnika mobilne telefonije.
    - Kolikšna je verjetnost, da izbrani uporabnik ne uporablja funkcije WAP? R:  $P = 0.86$
    - Če izbrani redno uporablja funkcijo WAP, kolikšna je verjetnost, da gre za uporabnika pri ponudniku A? R:  $P = 0.5$
  - Trije strelci po enkrat ustrelijo na tarčo. Verjetnost zadetka za prvega strelca je  $1/6$ , za drugega  $1/4$  in za tretjega  $1/3$ . Predpostavimo, da so strelci neodvisni.
    - Kolikšna je verjetnost, da je tarča zadeta enkrat? R:  $P = 31/72$
    - Če je tarča zadeta enkrat, kolikšna je verjetnost, da jo je zadel prvi strelec? R:  $P = 6/31$
  - $1/3$  slovenskih turistov je lani letovala s turistično agencijo A,  $1/2$  z agencijo B in ostali z agencijo C. Pri agenciji A je bilo 8 % gostov nezadovoljnih z uslugami, pri agenciji B je bilo takih gostov 14 % in pri agenciji C 10 %. Naključno izberemo turista.
    - Kolikšna je verjetnost, da je bil lani nezadovoljen z uslugami turistične agencije? R:  $P = 0.113$
    - Če je bil lani zadovoljen s turistično agencijo, kolikšna je verjetnost, da ni letoval z agencijo B? R:  $P = 0.515$
  - V prvem letu delovanja se na stroju lahko pripetijo tri večje okvare. V 50 % primerov se pokvari krmilnik, v 30 % pogonski sklop in v 20 % mehanski deli. V 80 % okvar krmilnika, 10 % okvar mehanskih delov in pri vsaki okvari pogonskega sklopa se stroj ustavi.
    - Če se stroj ustavi zaradi okvare, kolikšna je verjetnost, da gre za okvaro mehanskih delov? R:  $P = 0.028$
    - Vemo, da je prišlo do okvare stroja. Če stroj kljub okvari deluje, kolikšna je verjetnost, da se je pokvaril krmilnik? R:  $P = 0.357$
  - Nek izdelek izdelujeta dva proizvajalca. Prvi proizvajalec izdelava  $2/3$  vseh izdelkov. Med izdelki prvega proizvajalca jih ima 8 % estetske nepravilnosti, 11 % funkcionalne nepravilnosti, medtem ko je 88 % izdelkov neoporečnih. Pri drugem proizvajalcu je neoporečnih izdelkov 90 %, estetske nepravilnosti najdemo na 4 %, funkcionalne pa na 9 % izdelkov. Izdelke obeh proizvajalcev pomešamo in naključno izberemo en izdelek.

- (a) Kolikšna je verjetnost, da ima naključno izbrani izdelek estetske in funkcionalne nepravilnosti? R:  
 $P = 0.057$
- (b) Če izbrani izdelek ni neoporečen, kolikšna je verjetnost, da ga je izdelal drugi proizvajalec? R:  
 $P = 0.295$