

1. Kovanec vržemo šestkrat. Kolikšna je verjetnost, da pade grb natanko enkrat, kolikšna, da pade vsaj enkrat, in kolikšna, da pade večkrat kot cifra.
2. Vržemo standardno kocko. Naj bo A dogodek, da padejo vsaj 4 pike, B dogodek, da pade 6 pik, S dogodek, da pade sodo mnogo pik, in L dogodek, da pade liho mnogo pik. Izračunaj $P(A|L)$, $P(A|S)$, $P(B|L)$ in $P(B|S)$.
Kaj pa, če kocka ni poštena, tako da 1 pika pade z verjetnostjo 0.3, 6 pik pade z verjetnostjo 0.1, ostali izidi pa so enako verjetni?
3. V treh žarah so kroglice: v prvi dve beli in dve rdeči, v drugi ena bela in tri rdeče, v tretji pa tri bele in ena rdeča. Najprej prenesemo eno kroglico iz prve v drugo žaro, nato eno iz druge žare v tretjo in končno izvlečemo eno kroglico iz tretje žare. Kolikšna je verjetnost, da je izvlečena kroglica bela?
4. Verjetnost, da študent opravi DS je $\frac{2}{3}$, verjetnost, da opravi OMA pa $\frac{5}{9}$. Verjetnost, da opravi vsaj enega od obeh predmetov, je $\frac{4}{5}$. Kolikšna je verjetnost, da naredi oba?
5. Dva topa izstrelita vsak po eno kroglo na sovražni cilj. Verjetnost, da zadane prvi top, je 0.2, verjetnost, da zadane drugi top, pa 0.6. Sovražni cilj bo gotovo uničen, če nanj padeta obe krogli, če pa ga zadane le ena, je verjetnost uničenja enaka 0.3. Kolikšna je verjetnost, da je cilj po dveh strelah uničen?
6. Na sodišču laže 1% vseh prič, vse priklopimo na detektor laži. Če priča laže, detektor to zazna v 98% primerov. Če priča govori resnico, detektor ugotovi laž v 1% primerov. Kolikšna je verjetnost, da priča laže, če detektor to pokaže.
7. Na predavanja hodi 60% študentov. Če študent hodi na predavanja, naredi izpit v 90% primerov, če ne hodi pa samo v 10%. Kolikšna je verjetnost, da je slučajno izbrani pozitivni študent hodil na predavanja?
8. (Bertrandov paradoks) Dane so tri škatle. V eni sta dva zlata kovanca, v drugi en zlat in en srebrn, v tretji pa dva srebrna. Na slepo izberemo en kovanec (vseh šest z enako verjetnostjo). Izkaže se, da je zlat. Če uganemo, kakšen je drugi kovanec v škatli, iz katere smo potegnili prvega, dobimo oba. Kako naj ugibamo in kolikšna je pri tem verjetnost, da dobimo kovanca?
9. Asistent razdeli 12 študentom domače naloge, vsakemu eno. Domače naloge so štirih različnih vrst, tako da po trije študenti dobijo enako nalogo. Študent Andrej pozna še dva kolega, Boštjana in Damjana. Vsak od njih zna rešiti nalogo z verjetnostjo 0.7 neodvisno od ostalih dveh. Andrej odda domačo nalogo, če jo bodisi zna rešiti sam bodisi jo lahko prepíše od Boštjana ali Damjana (tj. vsaj eden od njiju dobi enako nalogo in jo zna rešiti). Kolikšna je verjetnost, da Andrej odda nalogo?
10. Študent se pripravi na 30 od 50 možnih izpitnih vprašanj. Za vsako vprašanje, za katerega se je pripravil, je potem še 30% verjetnosti, da pozabi odgovor. Za vsako vprašanje, za katerega se ni pripravil, je 10% verjetnosti, da odgovor ugame. Privzamemo, da so dogodki, da študent posamezno vprašanje pozabi, ali pa odgovor ugame, neodvisni. Na izpitu dobi 3 na slepo izbrana vprašanja in izpit naredi, če pravilno odgovori na vsaj dve vprašanji. Kolikšna je verjetnost, da bo naredil izpit?