

VJEROJATNOST
ZADACI ZA PISANI ISPIT
izborna nastava, šk. god. 2014. / 2015.

1. Na slučajan način biramo troznamenasti broj. Kolika je vjerojatnost da će imati barem dvije jednake znamenke ?
(Rj. 0,28)
2. Telefonski broj se sastoji od 6 znamenaka, a može početi i s nulom. Kolika je vjerojatnost da su te znamenke različite ?
(Rj. 0,1512)
3. Kolika je vjerojatnost da dvije slučajno odabrane osobe imaju rođendan u različitim mjesecima ?
(Rj. 0,9167)
4. Na stolu leži 20 knjiga, među kojima je 5 iz biologije. Učenik uzima 3 knjige. Kolika je vjerojatnost da će barem jedna od knjiga biti iz biologije ?
(Rj. 0,6)
5. Od 10 proizvoda 8 je bez greške. Kolika je vjerojatnost da od 6 slučajno odabranih proizvoda nema više od jednog s greškom ?
(Rj. 0,66)
6. Ako istovremeno bacimo dvije kockice, što je vjerojatnije da ćemo dobiti, zbroj 8 ili zbroj 9 ?
(Rj. zbroj 8)
7. Gospodin Smotanić ima 6 pari cipela i spremajući se za put nasumce uzima 4 cipele. Kolika je vjerojatnost da će uzeti :
 - a) dva para cipela
 - b) niti jedan par
 - c) sve desne cipele
 - d) dvije desne cipele ?
(Rj. 0,0303 ; 0,4848 ; 0,0303 ; 0,4545)
8. U kutiji se nalazi 10 kuglica koje su označene brojevima od 1 do 10. Iz kutije se izvlače odjednom tri kuglice. Kolika je vjerojatnost da je na sve tri kuglice zbroj manji od 27 ?
(Rj. 0,9916)
9. Gospodin Neurednić ima u ponedjeljak ujutro u ladici 10 pari čarapa od kojih su 4 para prljavih. Oblači jedan par čarapa i navečer ga vraća u ladicu.
 - a) Kolika je vjerojatnost da će u utorak obući čiste čarape ?
 - b) Kolika je vjerojatnost da će u srijedu obući čiste čarape ?
(Rj. 0,54 ; 0,486)
10. Dva puta bacamo kocku. Kolika je vjerojatnost da padnu brojevi koji su :
 - a) parni
 - b) različiti
 - c) parni i različiti
 - d) parni ili različiti
(Rj. 0,25 ; 0,8333 ; 0,1666 ; 0,9166)
11. Iz snopa od 52 karte biramo dvije. Kolika je vjerojatnost da su crne boje ili dva kralja ?
(Rj. 0,24887)
12. Na svakoj od deset jednakih kartica napisano je po jedno od slova A, A, A, E, I, K M, M, T, T. Kartice stavimo u kutiju i nasumce izvlačimo jednu po jednu te nižemo jednu do druge. Kolika je vjerojatnost da se tako nižući slova pojavi riječ MATEMATIKA ?
(Rj. 0,000006614)
13. Ako se zna da je od 100 žarulja, 5 neispravnih, kolika je vjerojatnost da će od tri slučajno odabrane žarulje sve tri biti valjane ?
(Rj. 0,8559)

14. U skupini od 30 učenika 4 su odlikaša. Ako odaberemo na sreću petero iz te skupine, kolika je vjerojatnost da su među njima točno 2 odlikaša ?
(Rj. 0,109)
15. Kolika je vjerojatnost da dvije slučajno odabrane osobe imaju rođendan u različitim mjesecima ?
(Rj. 0,9167)
16. Biramo točku unutar kruga polumjera 9 cm. Kolika je vjerojatnost da ona padne unutar kvadrata upisanog u krug ?
(Rj. 0,636619)
17. Unutar intervala $[0, 1]$ biramo dva broja x i y . Odredi vjerojatnost događaja $A = \{ 2x + y < 1 \}$.
(Rj. 0,25)
18. Nasumce biramo dva broja x i y iz intervala $[0, 4]$. Odredite vjerojatnost da za izabrane brojeve vrijedi $2x - 3y < 2$.
(Rj. 0,8125)
19. Krugu polumjera r upisan je pravilan šesterokut. Kolika je vjerojatnost da na sreću odabrana točka kruga pripada i šesterokutu ?
(Rj. 0,82699)
20. Krešo i Dino izlaze u grad neovisno jedan o drugom. Kreću prema omiljenom baru u proizvoljno odabranom trenutku između 20 i 21 sat. Po dolasku u bar prvi se zadržava 15 minuta i odlazi u kino, a drugi 20 minuta i odlazi u drugi bar. Koja je vjerojatnost da će se dvojica prijatelja sresti ?
(Rj. 0,4965)
21. Dva automobila, nezavisno jedan od drugog, slučajno dolaze u autopraonicu između 10 i 10:45 sati. Prvom automobilu je za pranje potrebno 15 minuta, a drugom 25 minuta. Kolika je vjerojatnost da će jedan od njih morati čekati na pranje ?
(Rj. 0,679)
22. Autobus za školski izlet čeka pred školom od 7,00 do 7,30. Dvoje učenika nezavisno jedan od drugog slučajno dolaze pred školu između 7,10 i 7,40.
a) Kolika je vjerojatnost da bar jedan od njih neće zakasniti ?
b) Kolika je vjerojatnost da će obojica ući u autobus ?
(Rj. 0,88889, 0, 0,44445)
23. Neka operacija uspijeva u 75 % slučajeva. Treba naći vjerojatnost da baš 6 od 8 pacijenata preživi tu operaciju ?
(Rj. 0,3115)
24. U serijskoj proizvodnji žarulja pokazalo se da ih je 10 % neispravnih. Kolika je vjerojatnost da među 6 slučajno odabranih žarulja bude :
a) točno jedna neispravna
b) niti jedna neispravna
c) točno dvije neispravne
d) najviše dvije neispravne ?
(Rj. 0,35429 ; 0,53144 ; 0,09841 ; 0,98415)
25. U susretu dviju momčadi vjerojatnost pobjede momčadi A jednaka je $\frac{2}{3}$. Ako se igraju četiri igre kolika je vjerojatnost da će momčad A pobijediti u
a) točno dvije b) barem jednoj c) više od dvije igre ?
(Rj. 0,29 ; 0,9876 ; 0,5926)
26. Kolika je vjerojatnost da obitelj s četvero djece ima :
a) točno dva dječaka b) barem jednog dječaka
(Rj. 0,375 , 0,9375)
27. Bacamo kocku deset puta. Kolika je vjerojatnost da će se točno 4 puta pojaviti broj 2 ?
(Rj. 0,05426)

28. Jedan automat daje 10 % škarta. Ako automat radi ujednačeno, kolika je vjerojatnost da u slučajnom uzorku od 7 proizvoda budu 3 loša proizvoda ?
(Rj. 0,0229)
29. Vjerojatnost da je jedan proizvod standardan iznosi 80 %. Slučajno se bira uzorak od 8 proizvoda. Kolika je vjerojatnost da barem 3 proizvoda budu standardna ?
(Rj. 0.99877)
30. Martina ima 10 pari naušnica. Ako izvuče 8 naušnica kolika je vjerojatnost da su među njima točno dva para ?
(Rj. 0,4001)
31. Slučajan pokus : tri strijelca gađaju odjednom istu metu. Vjerojatnost pogotka kod svakog strijelca redom iznosi 0,8 ; 0,7 i 0,6. Kolika je vjerojatnost da samo jedan strijelac pogodi metu ?
(Rj. 0,188)
32. U kutiji ima 7 crvenih i 14 bijelih kuglica. Kolika je vjerojatnost da izvučemo četiri puta zaredom crvenu kuglicu ako :
a) izvučene kuglice ne vraćamo
b) izvučene kuglice vraćamo ?
(Rj. 0,0058 ; 0,0125)