

Diskret matematika fanidan yakuniy nazorat savollari

1. Bul funksiyasini jégalkin ko'phadiga yuklash.
2. Predikat tushunchasi.
3. Predikatlar ustida mantiqiy amallar.
4. Kvantorlar.
5. Umumiylik kvantori.
6. Mavjudlik kvantori.
7. Predikatlar algebrasining formulalari.
8. Predikatlar algebrasida formulalarning teng kuchliligi.
9. Kombinatorika haqida umumiy tushunchalar.
10. Kombinatorikaning asosiy elementlari.
11. Matematik induksiya usuli.
12. Kombinatorikada qo'shish qoidasi.
13. Kombinatorikada ko'paytirish qoidasi
14. Kombinatorikada o'rin almashtirishlar.
15. Kombinatorikada o'rinlashtirishlar.
16. Kombinatorikada guruhlashlar.
17. Graflar nazariyasi boshlang'ich ma'lumotlari.
18. Grafning abstrakt ta'rifi va u bilan bog'liq tushunchalar.
19. Graflarning berilis usullari.
20. Grafni aylanib chiqish.
21. Eyler va gamilton graflari.
22. Eyler sikli. Fleri algoritmi.
23. Oriyentirlangan graflar.
24. Tranzitiv graflar.
25. Graflarni bo'yash. Xromatik sonlar.
26. R to'plamda $P(x): "x^2 + x + 1 > 0"$ predikat berilgan bo'lsin. Quyidagi mulohazaning chin yoki yolg'onligini aniqlang. $\forall xPx$
27. R to'plamda $P(x): "x^2 + x + 1 > 0"$ predikat berilgan bo'lsin. Quyidagi mulohazaning chin yoki yolg'onligini aniqlang. $\exists xPx$
28. R to'plamda $Q(x): "x^2 - 4x + 3 = 0"$ predikat berilgan bo'lsin. Quyidagi mulohazaning chin yoki yolg'onligini aniqlang. $\forall xQx$
29. R to'plamda $Q(x): "x^2 - 4x + 3 = 0"$ predikat berilgan bo'lsin. Quyidagi mulohazaning chin yoki yolg'onligini aniqlang. $\exists xQx$
30. Kombinatorika so'zidan bitta unli yoki undosh harf tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang.
31. 13 nafar qiz va 12 nafar o'g'il boladan tashkil topgan talabalar guruhidan bir nafar tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang
32. Agar A va B shaharlarni to'rtta yo'l, B va C shaharlarni esa uchta yo'l bog'lasa, u holda A shahardan B shahar orqali C shaharga borish imkoniyatlari sonini aniqlang.
33. Yakkamualliflikda yozilgan Axmedovning n_A ta, Botirovning n_B ta, Davronovning n_D ta kitoblaridan, bitta kitobni tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang.
34. Yakkamualliflikda yozilgan Axmedovning n_A ta, Botirovning n_B ta, Davronovning n_D ta kitoblaridan, turli mualliflarning ikkita kitobini tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang.
35. Yakkamualliflikda yozilgan Axmedovning n_A ta, Botirovning n_B ta, Davronovning n_D ta kitoblaridan, turli mualliflarning uchta kitobini tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang.
36. To'la o'yin qartalari ($13 \times 4 = 52$ ta) orasidan turli bolgan va bir-biridan farq qiluvchi 4 ta qartani tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang.

37. Matematika soʻzidagi harflar oʻrinlarini almashtirib, maʼnoga ega bolmaganlarini ham eʼtiborga olganda, tuzish mumkin bolgan barcha soʻzlar sonini toping.
38. Shaxmat taxtasining bir qatoriga shoh, farzin, 2 dona rux, 2 dona fil va 2 dona otni joylashtirishlar sonini aniqlang.
39. 0 raqami birinchi raqam sifatida kelganda, uni tashlab yuborilish qoidasiga amal qilib 0, 1, 2, 3, 4, 5 raqamlaridan tuzish mumkin bolgan barcha olti xonali sonlar qancha?
40. 1, 2, 3, 4, 5 sonlaridan tuzish mumkin bolgan barcha uch xonali sonlar qancha?
41. Beshta turli oʻrindiqlar va yettita turli rangdagi materiallar bor. Har bir oʻrindiqni faqat bir xil rangdagi material bilan qoplash sharti bilan oʻrindiqlarga material qoplash imkoniyatlari sonini toping.
42. Homiyalar teleshoda qatnashayotgan oʻyinchilarga qahva qaynatgichlar, dazmollar, uyali telefon apparatlari va duxilar sovgʻa qilishmoqchi. 9 oʻyinchiga bittadan sovgʻa berish imkoniyatlari sonini toping.
43. Turli 5 ta qalam va 6 ta ruchkadan 2 ta qalam va 4 ta ruchkani tanlash imkoniyatlari sonini aniqlang.
44. 36 ta oʻyin qartasini 4 oʻyinchiga teng bolib berganda, mumkin boʻlgan barcha imkoniyatlar sonini hisoblang.
45. Fermada 20 bosh qoʻy va 24 bosh sigir bor. Bir boshdan qoʻy va sigir tanlash imkoniyatlari soni bilan bir boshdan qoʻy va sigir tanlangandan soʻng qolgan hayvonlar orasidan yana bir boshdan qoʻy va sigir tanlash imkoniyatlari sonini solishtiring.
46. Agar toʻqqiz qavatli binoning birinchi qavatida turgan liftda uch yoʻlovchi yuqoriga koʻtarilayotgan va yoʻlovchilarning ixtiyoriysi binoning birinchidan yuqoridagi ixtiyoriy qavatida liftdan tushib qolishi mumkin boʻlsa, u holda liftning yoʻlovchilardan boʻshab qolish imkoniyatlari sonini aniqlang.
47. Toq raqamdan boshlanuvchi juft besh xonali sonlar nechta?
48. Yetti talabani yotoqxonadagi bir, ikki va toʻrt oʻrinli xonalaiga joylashtirish imkoniyatlari sonini aniqlang.
49. Yetti talabani yotoqxonadagi bir, ikki va toʻrt oʻrinli xonalarga joylashtirish imkoniyatlari sonini aniqlang.
50. Oʻnli sanoq tizimida yozilgan olti xonali sonlar orasida raqamlari yigʻindisi juft son boʻlganlari sonini aniqlang.