

Шәкір Айдос 

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

e-mail: ajdossakir@gmail.com

Емтихан сұрақтары

1. Жиындар. Нақты сандар және олардың қасиеттері
2. Логикалық белгілеулер
3. Аралықтар, маңайлар. Кеңейтілген нақты сандар жиыны
4. Математикалық индукция әдісі. Ньютон биномы
5. Шенелген және шенелмеген жиындар. Сан жиындарының шекаралары
6. Сан тізбегі және оның шегі
7. Шексіз аз, шексіз үлкен тізбектер және олардың қасиеттері
8. Жинақты тізбектердің қасиеттері
9. Теңсіздіктерде шекке көшу
10. Анықталмаған өрнектер
11. Монотонды тізбек және оның шегі туралы теорема
12. Енгізілген кесінділер принципі
13. Тізбекшелер және олардың шектері
14. Тізбек жинақтылығының қажетті және жеткілікті шарты
15. Функция ұғымы
16. Функциялардың кластары
17. Функция шегі. Біржақты шектер
18. Функция шектері туралы теоремалар
19. Күрделі функцияның шегі

-
20. Бірінші тамаша шек
 21. Екінші тамаша шек
 22. Шексіз аз, шексіз үлкен функциялар және оларды салыстыру
 23. Сан тізбегі және оның шегі
 24. Шексіз аз, шексіз үлкен тізбектер және олардың қасиеттері
 25. Жинақты тізбектердің қасиеттері
 26. Теңсіздіктерде шекке көшу
 27. Анықталмаған өрнектер
 28. Монотонды тізбек және оның шегі туралы теорема
 29. Енгізілген кесінділер принципі
 30. Тізбекшелер және олардың шектері
 31. Тізбек жинақтылығының қажетті және жеткілікті шарты
 32. Функцияның нүктедегі үзіліссіздігі. Үзіліс нүктелері
 33. Элементар функциялардың үзіліссіздігі
 34. Күрделі және кері функцияның үзіліссіздігі
 35. Үзіліссіз функциялардың локалдық қасиеттері
 36. Үзіліссіз функциялардың глобалдық қасиеттері
 37. Функцияның бірқалыпты үзіліссіздігі
 38. Туынды ұғымы
 39. Функцияның дифференциалы
 40. Дифференциалдау ережелері
 41. Күрделі функцияның туындысы
 42. Кері функцияның туындысы

-
43. Гиперболалық функциялар және олардың туындылары
 44. Логарифмдік туынды. Дәрежесі нақты сан болатын дәрежелік функцияның туындысы
 45. Туындылар кестесі
 46. Дифференциал көмегімен функция мәндерін жуықтап есептеу
 47. Функцияның тұрақтылығы, өсуі және кемуі
 48. Функцияның экстремумы
 49. Функцияның ең үлкен және ең кіші мәндерін табу
 50. Ойыс және дөңес функциялар. Иілу нүктесі
 51. Асимптоталар
 52. Функциялар графиктерін салудың жалпы сұлбасы
 53. Вектор функциялар және оларды дифференциалдау
 54. Алғашқы функция және анықталмаған интеграл
 55. Анықталмаған интегралдың негізгі қасиеттері
 56. Анықталмаған интегралдар кестесі
 57. Анықталмаған интегралды интегралдау әдістері
 58. Анықталған интеграл ұғымына келтіретін есептер
 59. Анықталған интегралдың бар болу шарты
 60. Интегралданатын функцияның түрлері
 61. Анықталған интегралдың қасиеттері
 62. Жоғарғы шегі айнымалы анықталған интеграл. Ньютон–Лейбниц формуласы
 63. Анықталған интегралды интегралдау әдістері