

МАТЕМАТИКА – ТЕМЕ ЗА МАТУРСКЕ РАДОВЕ

Анализа са алгебром

1. Бинарне релације
2. Квадратна функција и њен график, аналитичка и геометријска својства
3. Математичка индукција и примене
4. Фибоначијеви бројеви
5. Прости бројеви
6. Релација конгруенције по модулу и примене
7. Диофантске једначине
8. Ојлерова теорема
9. Кинеска теорема о остацима
10. Квадратни остаци
11. Увод у комбинаторику
12. Биноми коефицијенти и идентитети
13. Партиције природних бројева
14. Примена комплексних бројева у геометрији
15. Полиноми
16. Класичне неједнакости и примене
17. Симетричне неједнакости
18. Поље реалних бројева
19. Диференцне једначине
20. Рекурентно задати низови
21. Гранична вредност низа
22. Број e
23. Гранична вредност функција једне променљиве
24. Геометријске последице теорема о непрекидним функцијама
25. Теореме о средњој вредности диференцијалног рачуна
26. Тејлоров полином
27. Примена извода
28. Одређени интеграл
29. Диференцијалне једначине

Геометрија

30. Аксиоматско заснивање геометрије
31. Нееуклидске геометрије
32. Геометрија троугла
33. Примена вектора у геометрији

- 34. Геометрија четвороугла
- 35. Геометрија круга
- 36. Геометријске неједнакости
- 37. Изометријске трансформације равни
- 38. Примена изометрија у конструкцији
- 39. Трансформације сличности
- 40. Инверзија
- 41. Тригонометријске неједнакости
- 42. Тригонометријске једначине и неједначине
- 43. Инверзне тригонометријске функције
- 44. Примена тригонометрије у планиметрији
- 45. Конструкције лењиром и шестаром
- 46. Увод у стереометрију
- 47. Правилни полиедри и Ојлерова формула
- 48. Изометријске трансформације простора

Линеарна алгебра и аналитичка геометрија

- 49. Теорија група
- 50. Прстен и поље
- 51. Прстен полинома
- 52. Прстен $\mathbb{Z}_n$ и поље $\mathbb{Z}_p$
- 53. Хомоморфизам и изоморфизам алгебарских структура
- 54. Матрице и примене
- 55. Сопствене вредности и сопствени вектори реалних матрица
- 56. Детерминанте и примене
- 57. Криве другог реда
- 58. Примена вектора у аналитичкој геометрији
- 59. Примена аналитичке геометрије у доказивањима у геометрији
- 60. Векторски простори

Нумеричка математика

- 61. Методе налажења решења у нумеричкој математици
- 62. Интерполација функција
- 63. Апроксимација функција
- 64. Метода итерације за решавање једначина и система једначина
- 65. Приближно решавање једначина
- 66. Приближна интеграција функција
- 67. Брза Фуријеова трансформација
- 68. Нелинеарни системи и једначине
- 69. Интегралне једначине

Вероватноћа

- 70. Биномна расподела
- 71. Нормална расподела
- 72. Условна вероватноћа
- 73. Закон великих бројева
- 74. Математичко очекивање
- 75. Дисперзија расподеле
- 76. Интервално оцењивање вероватноће
- 77. Интервално оцењивање средње вредности
- 78. Тестирање хипотеза средње вредности

Разно

- 79. Теорија графова
- 80. Функције генератрисе и примена
- 81. Основна теорема алгебре
- 82. Целобројне тачке у многоуглу
- 83. Верижни разломци
- 84. Теореме о фиксној тачки
- 85. Основе теорије Галоа
- 86. Политопи
- 87. Примена интеграла у механици
- 88. Основе диференцијалног рачуна функција више променљивих
- 89. Булова алгебра
- 90. Сферна геометрија
- 91. Линеарни оператори
- 92. Површи другог реда
- 93. Реални пројективни простор
- 94. Аритметика елиптичких кривих
- 95. Модели геометрије Лобачевског
- 96. Дезаргова теорема у пројективној и еуклидској геометрији
- 97. Коксетерове групе
- 98. Теселација равни
- 99. Линеарно програмирање, симплекс метода
- 100. Кватерниони
- 101. Симетричне групе
- 102. Очигледна топологија
- 103. Увод у теорију мере
- 104. Математички модели у машинском учењу