|  |  |
| --- | --- |
| Учреждение образования "Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина"  Кафедра методики преподавания математики и информатики  УТВЕРЖДЕНО  Протокол заседания кафедры  от 07.05.2014 № 11 | |
|  | |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ | |
|  |  |
| 07.05.2014 | |
| г.Брест | |
|  |  |
| По курсу: "Числовые системы" | |
| Специальность: "Математика. Информатика" 6 семестр | |
|  | *Составитель: доцент Гринько Е.П.* |
|  |  |
| 1. | Схема построения неформальной аксиоматической теории. |
| 2. | Интерпретация и модель аксиоматической теории. |
| 3. | Свойства аксиоматических теорий. |
| 4. | Первичные термины, аксиомы, теоремы. |
| 5. | Аксиомы множества натуральных чисел. |
| 6. | Сложение на множестве натуральных чисел. |
| 7. | Умножение натуральных чисел. |
| 8. | Порядок во множестве натуральных чисел. |
| 9. | Свойства неравенств на множестве натуральных чисел. |
| 10. | Вычитание и деление натуральных чисел. |
| 11. | Дискретность и архимедовость множества натуральных чисел. |
| 12. | Независимость аксиомы математической индукции от остальных аксиом. |
| 13. | Категоричность аксиоматической теории натуральных чисел. |
| 14. | Непротиворечивость арифметики. |
| 15. | Аксиоматическое построение кольца целых чисел. |
| 16. | Свойства целых чисел. |
| 17. | Отношение порядка во множестве целых чисел. |
| 18. | Разность целых чисел. |
| 19. | Дискретность и архимедовость кольца целых чисел. |
| 20. | Категоричность системы целых чисел. |
| 21. | Непротиворечивость системы целых чисел. |
| 22. | Аксиоматическое построение поля рациональных чисел. |
| 23. | Свойства рациональных чисел. |
| 24. | Арифметические операции во множестве рациональных чисел. |
| 25. | Отношение порядка в поле рациональных чисел. |
| 26. | Рациональные числа и конечные и бесконечные периодические дроби. |
| 27. | Плотность множества рациональных чисел. |
| 28. | Категоричность системы рациональных чисел. |
| 29. | Непротиворечивость системы рациональных чисел. |
| 30. | Аксиоматическое построение поля действительных чисел. |
| 31. | Свойства действительных чисел. |
| 32. | Конечные десятичные дроби. |
| 33. | Отношение порядка во множестве действительных чисел. |
| 34. | Границы множеств. |
| 35. | Непрерывность поля действительных чисел. |
| 36. | Категоричность системы действительных чисел. |
| 37. | Непротиворечивость системы действительных чисел. |
| 38. | Алгоритм извлечения квадратного корня. |
| 39. | Аксиоматическое построение поля комплексных чисел. |
| 40. | Алгебраическая форма комплексного числа. |
| 41. | Тригонометрическая форма комплексного числа. |
| 42. | Экспоненциальная форма комплексного числа. |
| 43. | Категоричность системы комплексных чисел. |
| 44. | Непротиворечивость системы комплексных чисел. |
| 45. | Кватернионы. |
| 46. | Алгебраические свойства кватернионов. |
| 47. | Модуль кватерниона. |
| 48. | Целые кватернионы. |
| 49. | Сложение кватернионов. |
| 50. | Умножение кватернионов. |
| 51. | Деление кватернионов |
| 52. | Теорема Фробениуса. |
|  |  |
|  |  |
|  | Е.П. Гринько |