

1. Понятие множества.
2. Определение пересечения, объединения и разности множеств.
3. Свойства операций над множествами. Отношение эквивалентности.
4. Законы де Моргана.
5. Сравнение множеств по числу элементов. Взаимно-однозначное соответствие между множествами. Множества, эквивалентные по числу элементов.
6. Определения счетных, конечных и бесконечных множеств.
7. Формулировка и доказательство теорем о счетных множествах 1-7.
8. Свойства множества рациональных чисел: правило сравнения, сложение и вычитание, умножение и деление.
9. Аксиома Архимеда.
10. Счетность множества рациональных чисел (определение рационального числа, доказательство теоремы).
11. Алгоритм установления соответствия точка-число на числовой оси.
12. Вещественные числа.
13. Правило сравнения вещественных чисел. Модуль. Теорема о свойстве транзитивности.
14. Приближение вещественного числа рациональными.
15. Множества мощности континуума (доказательство теоремы, определение).
16. Определения ограниченных и неограниченных множеств.
17. Определения точных граней числовых множеств.
18. Теорема о существовании точной верхней и точной нижней граней.
19. Определение суммы вещественных чисел.
20. Лемма 1.
21. Лемма 2.
22. Теорема о существовании и единственности суммы вещественных чисел.
23. Определение произведения вещественных чисел. Теорема о существовании и единственности.
24. Свойства сложения вещественных чисел.

- 25. Свойства умножения вещественных чисел.
- 26. Мощность множества вещественных чисел. Теорема Кантора.
- 27. Соотношения для модулей.