

Вопросы по ТМОИС

1. Понятие множества. Конечное множество. Бесконечное множество. Способы задания множеств.
2. Понятие множества. Мощность множества. Равные множества. Неравные множества. Свойства равенства множеств.
3. Понятие подмножества. Строгое включение. Нестрогое включение. Основные свойства строгого включения. Несобственное подмножество. Семейство подмножеств.
4. Высказывание. Предикат. Способы задания множеств.
5. Объединение множеств. Основные свойства операции объединения.
6. Пересечение множеств. Основные свойства операции пересечения.
7. Разность множеств. Основные свойства операции разности.
8. Симметрическая разность множеств. Примеры.
9. Дополнение множества. Основные свойства операции дополнения. Закон Де Моргана.
10. Что представляет собой метод доказательства тождеств с множествами от противного? На чем основан метод взаимного включения?
11. Упорядоченные множества. Кортж. Основные операции над кортежами
12. Декартово произведение множеств. Основные свойства операции декартова произведения двух множеств.
13. Операция проектирования множеств. Основные свойства операции проектирования множеств.
14. График. Операции над графиками.
15. График. Функциональный график. Инъективный график.
16. Операции над графиками: инверсия, композиция. Симметричность графика. Понятие диагонали.
17. Отношение. Основные свойства отношений.
18. Отношение. Способы задания отношений.
19. Операции над отношениями.
20. Отношение. Основные свойства специальных отношений.
21. Разбиение множеств.
22. Теорема о единственности разбиения, сопряженного с данным отношением.
23. Отношение порядка
24. Соответствие. Способы задания соответствия
25. Операции над соответствиями.
26. Понятие образа и прообраза при соответствии.
27. Сужение соответствия.
28. Продолжение соответствия.
29. Основные свойства соответствий.
30. Функциональное соответствие. Инъективное соответствие. Сюръективное соответствие. Биекция.
31. Понятие отображения.

32. Основные понятия мультимножеств: определение, мощность, размерность, высота, пиковое значение, равенство, равномощность, равноразмерность.
33. Дайте формальное определение мультимножества. В чем сходство и различие множества и мультимножества?
34. Объединение мультимножеств. Пересечение мультимножеств. Определения. Примеры.
35. Арифметическая сумма мультимножеств. Арифметическая разность мультимножеств. Определение. Примеры.
36. Арифметическое произведение мультимножеств. Прямое произведение мультимножеств. Определение. Примеры.
37. Нечеткие высказывания: основные понятия.
38. Логические операции, применяемые для образования нечетких составных высказываний.
39. Нечеткие множества. Примеры.