

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

(Дискретная математика)

1. Множество. Конечные и бесконечные множества.
2. Сумма (объединение) и произведение (пересечение) множеств. Свойства.
3. Разность двух множеств. Сумма разностей множеств.
4. Бинарное (декартовое) произведение двух множеств.
5. Табличное и стрелочное представления бинарного отношения.
6. Взаимно - однозначное соответствие между множествами.
7. Понятие мощности множества.
8. Счётные и несчётные множества. Мощность счётного и несчётного множества.
9. Нижняя и верхняя грани множества.
10. Диаграмма Эйлера – Венна.
11. Алгебра высказываний.
12. Операция отрицания.
13. Сумма (дизъюнкция) высказываний. Таблица истинности. Свойства.
14. Произведение (конъюнкция) высказываний. Таблица истинности. Свойства.
15. Импликация высказываний. Таблица истинности. Свойства.
16. Эквивалентность высказываний. Таблица истинности. Свойства.
17. Равносильность формул. Свойства равносильности.
18. Предикаты.
19. Кванторы существования и общности.
20. Размещения без повторений. Число размещений.
21. Перестановки без повторений. Число перестановок.
22. Сочетания без повторений. Число сочетаний.
23. Принцип умножения.
24. Принцип сложения.
25. Перестановки с повторениями. Число перестановок.

26. Размещения с повторениями. Число размещений.
27. Сочетания с повторениями. Число сочетаний.
28. Бином Ньютона. Свойства.
29. Определение графа. Виды. Свойства.
30. Способы задания графов.
31. Построение матрицы инцидентности, матрицы смежности и списка ребер.