1. Задание множества с помощью характеристического предиката. Привести примеры.
2. Задание множества с помощью порождающей процедуры. Привести примеры.
3. Известно, что  По определению, это означает, что … . Закончить фразу.
4. Известно, что  По определению, это означает, что … . Закончить фразу.
5. Определение равенства множеств.
6. Мощность конечного множества (определение).
7. Множество ***A*1** имеет мощность, большую, чем множество ***A*2**, если … . Закончить фразу.
8. Счетные множества: определение, примеры.
9. Булеан множества (определение). Теорема о мощности булеана конечного множества.
10. Континуум. Привести примеры.
11. Объединение множеств (определение).
12. Пересечение множеств (определение).
13. Разность множеств (определение).
14. Дополнение множества (определение).
15. Выражение для разности множеств (через основные операции).
16. Свойства операций над множествами (перечислить, знать названия).
17. Продолжить равенство: 
18. Продолжить равенство: 
19. Продолжить равенство: 
20. Продолжить равенство: 
21. Разбиение множества (определение).
22. Декартово произведение множеств ***A*1**, ***A*2** и ***A*3** (определение).
23. Продолжить равенство (для конечных множеств ***S*** и ***T***):  …
24. Пусть  Продолжить равенство:  …
25. Пусть  Записать множества ***A*1** и ***A*2**.
26. Пусть  Найти  (дополнение ***R***).
27. Степень множества ***A*** (определение). Привести пример.
28. Бинарное отношение между множествами (определение). Привести пример.
29. Многоместное отношение (определение).
30. Представление бинарного отношения на множестве булевой матрицей.
31. Композиция двух отношений (определение).
32. Рефлексивность и антирефлексивность бинарного отношения на множестве (определения). Особенность матриц рефлексивного и антирефлексивного отношений.
33. Симметричность и антисимметричность бинарного отношения на множестве (определения). Особенность матриц симметричного и антисимметричного отношений.
34. Транзитивность и полнота бинарного отношения на множестве (определения).
35. Отношение эквивалентности (определение, пример). Классы эквивалентности.
36. Фактор-множество (определение).
37. Теорема о разбиении множества на классы эквивалентности.
38. Отношение порядка; отношения строгого и нестрогого порядка (определения).
39. Отношения полного и частичного порядка (определения). Частично и линейно упорядоченные множества.
40. Замыкание отношения относительно свойства (определение).
41. Минимальный элемент (определение). Существование минимального элемента.
42. Какие задачи называются комбинаторными? Что изучает комбинаторика?
43. Правило произведения.
44. Правило суммы.
45. Факториал (определение, пример).
46. Перестановки без повторений (определение). Число перестановок без повторений.
47. Перестановки с повторениями (определение). Число перестановок с повторениями.
48. Сочетания без повторений и с повторениями (определения). Число сочетаний без повторений и с повторениями.
49. Размещения без повторений (определение). Число размещений без повторений.
50. Размещения с повторениями (определение). Число размещений с повторениями.
51. Число разбиений множества (формула с пояснением обозначений).
52. Бином Ньютона (формула).
53. Найти числовой коэффициент при ***x*3**∙***y*8** после раскрытия выражения .
54. Основные свойства биномиальных коэффициентов.
55. Продолжить равенство: 
56. Продолжить равенство: 
57. Продолжить равенство: 
58. Формула включений и исключений.
59. Применив формулу включений и исключений, продолжить равенство: 
60. Алгоритм сортировки методом пузырька.
61. Определение графа (на языке теории множеств).
62. Инцидентность вершин, ребер графа (определения). Привести пример.
63. Смежность вершин, ребер графа (определения). Множество смежности вершины.
64. Псевдографы и мультиграфы (определения).
65. Неорграфы и орграфы (определения). Отношение смежности вершин в неографе и в орграфе (отличие).
66. Изоморфизм графов (определение).
67. Подграф, остовный подграф (определения).
68. Степень вершины графа (определение). Полустепени вершины (для орграфов).
69. Закончить фразу: «если степень вершины равна 1, то вершина называется …»
70. Лемма о рукопожатиях.
71. Представление графа матрицей смежности.
72. Представление графа матрицей инциденций.
73. Представление графа списками смежности.
74. Представление графа массивом ребер (дуг).
75. Маршрут (определение). Замкнутый и открытый маршрут.
76. Цепь (определение). Простая цепь.
77. Цикл (определение). Простой цикл. Ациклический граф.
78. Связанные вершины (определение). Связный граф (определение). Компоненты связности.
79. Достижимость вершин (узлов). Матрица достижимости.
80. Расстояние между вершинами. Матрица минимальных расстояний.
81. Ярусы графа, диаметр графа (определения).
82. Эксцентриситет вершины графа. Радиус и центр графа.
83. Полный граф. Число ребер в полном графе.
84. Двудольные графы (определение). Полные двудольные графы.
85. Нагруженные графы (определение). Матрица весов.
86. Связь между орграфами и бинарными отношениями.
87. Свойства орграфов, представляющих рефлексивное, антирефлексивное, симметричное и транзитивное отношения.
88. Лес, дерево (определения).
89. Основные свойства (свободных) деревьев.
90. Ориентированное дерево (определение).
91. Основные свойства ориентированных деревьев.
92. Корень, лист, крона, ветвь ордерева. Высота ордерева. Уровень узла ордерева.
93. Потомки, предки узла ордерева. Родитель, сыновья узла ордерева.