



## Дискретная математика.ои(dor\_БАК\_24-073-Б)

- 1 Рекуррентной последовательностью называется последовательность ...
- 2 Начальное условие, которое используется для последовательности Фибоначчи: ...
- 3 Ряд ... является геометрической прогрессией
- 4 Сумма ряда  $1 + 2 + 3 + \dots + 100$  равна ...
- 5 20-м членом рекуррентной последовательности  $1, 3, 6, 10, \dots$  будет число ...
- 6 Следующий член рекуррентной последовательности  $2, 6, 12, 20, \dots$  – число ...
- 7 Знаменатель 10-го члена последовательности  $1, 1/2, 1/4, 1/8, \dots$  – число ...
- 8 Установите соответствие между видом числовой последовательности и ее первыми членами:
- 9 Расположите данные последовательности в порядке возрастания их первых членов:
- 10 Количество перестановок букв в слове «книга» равно ...
- 11 Существует ... различных способов разместить 3 шара в строку
- 12 Количество способов, которыми можно выбрать команду из 4 человек из группы 10 человек, равно ...
- 13 Количество различных сочетаний из 5 букв в слове «комета» равно ...
- 14 Свойство комбинаторных объектов, которое позволяет менять порядок элементов, не меняя самого объекта, – это ...
- 15 ... – это комбинаторный объект, который представляет собой упорядоченную последовательность элементов
- 16 Существует ... перестановок из  $n$  элементов
- 17 ... – это комбинаторный объект, представляющий собой неупорядоченную группу элементов



- (18) Установите соответствие между формулой и ее названием
- (19) Расположите значения выражений в порядке возрастания:
- (20) Тавтология – это выражение, которое ...
- (21) Законы де Моргана – это законы ...
- (22) Обозначение А и В означает ...
- (23) Связка «если..., то...» в математической логике показывает такую операцию, как ...
- (24) Существует ... возможных булевых функций для 2 входных переменных
- (25) Соотнесите логические операции с союзами, которые их выражают:
- (26) Расположите знаки логических операций в порядке «дизъюнкция, конъюнкция, отрицание»:
- (27) Граф – это ...
- (28) Вершина графа, из которой выходит ребро, – это ... вершина
- (29) Граф, в котором все ребра имеют направления, – это ... граф
- (30) В полном графе на 5 вершинах ... ребер
- (31) Степень вершины графа – это ...
- (32) Цепь вершин графа, в которой каждая пара соседних вершин соединена ребром, – это ...
- (33) Минимальная степень вершин в графе, чтобы он был связным, – ...
- (34) Множество соединенных друг с другом вершин и ребер графа – это ... связности
- (35) Соотнесите количество вершин (K) графа с количеством ребер:
- (36) Расположите графы в порядке возрастания количества их вершин:



- (37) Установите соответствие между рекуррентным соотношением и его третьим членом
- (38) Расположите рекуррентные соотношения в порядке возрастания их четвертых членов
- (39) Расположите рекуррентные соотношения в порядке убывания их пятых членов
- (40) Последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом, называется ... прогрессией.
- (41) ... прогрессией называется последовательность отличных от нуля чисел, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену, умноженному на одно и то же число.
- (42) Чтобы найти общую формулу для рекуррентной последовательности, нужно ...
- (43) Конечной суммой называется сумма ...
- (44) Общая формула для рекуррентной последовательности 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... имеет вид: ...
- (45) Формула ... используется для вычисления n-го элемента в рекуррентной последовательности
- (46) Последовательность ... является рекуррентной
- (47) Если первый член арифметической прогрессии равен 2, а последний член равен 50 и разность  $d = 2$ , то в прогрессии ... членов
- (48) Если сумма десяти членов арифметической прогрессии равна 185, а первый член равен 5, то разность прогрессии будет равна ...
- (49) Если знаменатель геометрической прогрессии равен 4, а первый член равен 3, тогда шестой член прогрессии равен ...
- (50) Расположите данные последовательности в порядке убывания их вторых членов:
- (51) Соотнесите формулы рекуррентных отношений с их вторыми членами:
- (52) Установите соответствие между задачей и ее ответом
- (53) Установите соответствие между выражением и его значением



- (54) Расписание одного учебного дня из 5 различных уроков можно составить ... способами
- (55) Комбинаторика – раздел математики, изучающий вопрос...
- (56) Количество способов выбрать одного человека из класса, состоящего из 20 мальчиков и 12 девочек равно ...
- (57) В задаче «Из 15 учащихся класса выбирают дежурного и старосту» речь идет о ...
- (58) Количество вариантов выбора двух чисел из восьми равно ...
- (59) Количество трехзначных чисел, все цифры которых нечетные и различные, равно ...
- (60) ... – это набор элементов, который можно выбрать из множества без учёта порядка.
- (61) ... – это упорядоченный набор элементов, который можно выбрать из множества.
- (62) Количество однозначных чисел, составленных из цифр 1, 2, 3, равно ...
- (63) Количество различных способов разместить 4 книги на полке равно ...
- (64) Количество различных сочетаний из 4 букв в слове «книга» равно ...
- (65) Существует ... различных способов разместить 5 флагов на флагштоке
- (66) Существует ... различных сочетаний из 4 букв в слове «банан»
- (67) ... – это комбинаторный объект, который состоит из всех возможных вариантов разбиения группы элементов на несколько подгрупп, не учитывая порядок
- (68) Число ... показывает количество разбиений  $m$  элементов на не более чем  $n$  групп
- (69) ... – это комбинаторный объект, который состоит из всех возможных упорядоченных подгрупп элементов?
- (70) Установите соответствие между формулой и ее названием:
- (71) Расположите значения выражений в порядке убывания их квадратов:



- (72) Чтобы найти общую формулу для рекуррентной последовательности, нужно ...
- (73) Конечной суммой называется сумма ...
- (74) Формула ... используется для вычисления  $n$ -го элемента в рекуррентной последовательности
- (75) Последовательность ... является рекуррентной
- (76) Если первый член арифметической прогрессии равен 2, а последний член равен 50, то в прогрессии ... членов
- (77) Если сумма десяти членов арифметической прогрессии равна 150, а первый член равен 5, то разность прогрессии будет равна ...
- (78) Если знаменатель геометрической прогрессии равен 4, а первый член равен 3, тогда шестой член прогрессии равен ...
- (79) Расположите данные последовательности в порядке убывания их вторых членов:
  - 1)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$
  - 2)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \dots$
  - 3)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$
  - 4)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \dots$
- (80) Соотнесите формулы рекуррентных отношений с их вторыми членами:
  - 1)  $a_{n+1} = 2a_n + 1$
  - 2)  $a_{n+1} = 2a_n - 1$
  - 3)  $a_{n+1} = 2a_n + n$
  - 4)  $a_{n+1} = 2a_n - n$
- (81) Количество различных способов разместить 4 книги на полке равно ...
- (82) Количество различных сочетаний из 4 букв в слове «книга» равно ...
- (83) Существует ... различных способов разместить 5 флагов на флагштоке
- (84) Существует ... различных сочетаний из 4 букв в слове «банан»
- (85) ... – это комбинаторный объект, который состоит из всех возможных вариантов разбиения группы элементов на несколько подгрупп, не учитывая порядок
- (86) Число ... показывает количество разбиений  $m$  элементов на не более чем  $n$  групп
- (87) ... – это комбинаторный объект, который состоит из всех возможных упорядоченных подгрупп элементов?
- (88) Установите соответствие между формулой и ее названием:
  - 1)  $C_m^n$  – формула для определения количества сочетаний
  - 2)  $S_m^n$  – формула для определения количества размещений
  - 3)  $P_m^n$  – формула для определения количества разбиений
  - 4)  $A_m^n$  – формула для определения количества упорядоченных разбиений
- (89) Расположите значения выражений в порядке убывания их квадратов:
  - 1)  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{7}$
  - 2)  $\sqrt{2}, \sqrt{7}, \sqrt{5}, \sqrt{3}$
  - 3)  $\sqrt{7}, \sqrt{5}, \sqrt{3}, \sqrt{2}$
  - 4)  $\sqrt{5}, \sqrt{7}, \sqrt{3}, \sqrt{2}$



- (90) Импликация в математической логике – это связка ...
- (91) Эквивалентность в математической логике – это ...
- (92) Логическая операция «и» имеет такое свойство, как ...
- (93) Логическая операция «или» имеет такое свойство, как ...
- (94) Соотнесите следующие логические операции с союзами или операциями, которые их выражают:
- (95) Расположите знаки логических операций в порядке «дизъюнкция, эквиваленция, импликация»:
- (96) Установите соответствие между изображением и видом графа:
- (97) Расположите графы в порядке возрастания количества их ребер:
- (98) В графе с 7 ребрами ... вершин
- (99) Минимальное количество ребер, которое должно быть в графе с 5 вершинами, чтобы он был связным, равно ...
- (100) Количество параллельных ребер, которое может быть в графе между двумя вершинами, равно ...
- (101) Максимальное количество ребер, которое может быть в графе с 6 вершинами и без петель, равно ...
- (102) Путь в графике – это ...
- (103) Максимальное количество вершин, которое может быть в графике с 12 ребрами, равно ...
- (104) Полный график – это такой график, в котором ...
- (105) Граф, в котором все вершины имеют одинаковую степень, – это ... график
- (106) Имеется набор из 5 различных цветов. Сколькими способами можно упорядочить эти цвета?
- (107) В магазине есть 8 различных видов яблок и 5 различных видов апельсинов. Сколькими способами можно составить фруктовую корзину, содержащую 3 яблока и 2 апельсина?