

Задание 10 "Последовательности символов"

№1

Все 4-буквенные слова, составленные из букв А, З, Л, О, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- | | |
|---------|---------|
| 1. АААА | 5. АААС |
| 2. АААЗ | 6. ААЗА |
| 3. АААЛ | ... |
| 4. АААО | |

Под каким номером стоит слово ЗОЛА?

№2

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, Л, М, О, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- | | |
|----------|----------|
| 1. ААААА | 5. ААААС |
| 2. ААААЛ | 6. АААЛА |
| 3. ААААМ | ... |
| 4. ААААО | |

Под каким номером стоит слово МАСЛЮ?

№3

Все 6-буквенные слова, составленные из букв А, В, К, М, С, О, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. АААААА | 5. АААААС |
| 2. АААААВ | 6. АААААО |
| 3. АААААК | 7. ААААВА |
| 4. АААААМ | ... |

Под каким номером стоит слово МОСКВА?

№4

Все 6-буквенные слова, составленные из букв А, М, Р, С, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. АААААА | 5. АААААТ |
| 2. АААААМ | 6. ААААМА |
| 3. АААААР | ... |
| 4. АААААС | |

Под каким номером стоит слово САМАРА?

№5

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Е, М, О, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- | | |
|---------|---------|
| 1. ВВВВ | 5. ВВВС |
| 2. ВВВЕ | 6. ВВЕВ |
| 3. ВВВМ | ... |
| 4. ВВВО | |

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы С?

Ответ: _____.

№6

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Е, М, Р, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- | | |
|---------|---------|
| 1. ВВВВ | 5. ВВВС |
| 2. ВВВЕ | 6. ВВЕВ |
| 3. ВВВМ | ... |
| 4. ВВВР | |

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы Р?

№7

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 6. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 1 должна встречаться в коде ровно один раз, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№8

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из трёх символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 4. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 2 должна встречаться в коде ровно один раз, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№9

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из четырёх символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 5. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 5 должна встречаться в коде ровно один раз, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№10

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из шести символов, каждый из которых является одной из букв А, В или С. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что буква А должна встречаться в коде ровно один раз, а каждая из других допустимых букв может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№11

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является одной из букв X, Y или Z. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что буква X должна встречаться в коде ровно два раза, а каждая из других допустимых букв может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№12

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из четырёх символов, каждый из которых является одной из букв А, В, С или D. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что буква А должна встречаться в коде ровно два раза, а каждая из других допустимых букв может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№13

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из шести символов, каждый из которых является одной из букв А, В или С. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что буква А должна встречаться в коде ровно два раза, а каждая из других допустимых букв может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№14

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из трёх символов, каждый из которых является одной из цифр от 1 до 9. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что все цифры в шифре различны?

№15

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из четырёх символов, каждый из которых является либо буквой (А или В), либо цифрой (1, 2 или 3). Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что в коде присутствует ровно одна буква, а все другие символы являются цифрами?

№16

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является либо буквой (А или В), либо цифрой (1, 2 или 3). Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что в коде присутствует ровно одна буква, а все другие символы являются цифрами?

№17

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 4. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 1 может встречаться ровно два раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№18

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 5. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 1 может встречаться ровно три раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

№19

Сколько существует различных символьных последовательностей длины 6 в четырёхбуквенном алфавите {A, B, C, D}, которые содержат ровно две буквы A?

№20

Сколько существует различных символьных последовательностей длины 6 в трёхбуквенном алфавите {A, B, C}, которые содержат ровно три буквы A?