

1. Тип 8 № [10473](#)

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 встречается ровно два раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

2. Тип 8 № [10500](#)

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 встречается ровно три раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

3. Тип 8 № [58235](#)

Сколько существует различных трёхзначных чисел, записанных в четверичной системе счисления, в записи которых сумма первой и последней цифры строго больше цифры стоящей по середине?

4. Тип 8 № [58237](#)

Сколько существует различных четырёхзначных чисел, записанных в семеричной системе счисления, в записи которых цифры следуют слева направо в строго убывающем порядке?

5. Тип 8 № [58240](#)

Сколько существует различных пятизначных чисел, записанных в девятеричной системе счисления, в записи которых цифры следуют слева направо в убывающем порядке?

6. Тип 8 № [59713](#)

Составляют 5-буквенные слова из букв слова ПЯТНИЦА. Найти количество слов, которые не начинаются с Н и в которых есть только одна буква Я. Буквы в слове могут повторяться.

7. Тип 8 № [59741](#)

Сколько существует чисел, восьмеричная запись которых содержит 5 цифр, причем в записи нет цифры 1. Также все цифры записи различны и никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

8. Тип 8 № [59742](#)

Определите количество четырехзначных чисел, записанных в десятичной системе счисления, в записи которых все цифры различны и никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

9. Тип 8 № [59743](#)

Алиса составляет 6-буквенные слова из букв М, А, Н, Г, У, С, Т. Каждая из букв может встречаться сколько угодно раз, причём первой буквой не может быть А, буква У должна встречаться не менее 1 раза. Также в записи должны быть ровно две буквы М.

Сколько различных слов может составить Алиса?

10. Тип 8 № [59744](#)

Евгений составляет 6-буквенные слова из букв М, У, Ж, Ч, И, Н, А. Каждая из букв может встречаться в слове ровно один раз, причём первой буквой не может быть Ч, буква Ж должна встречаться не менее 1 раза и номер слова должен быть нечётный.

Сколько различных слов может составить Евгений?

11. Тип 8 № [59745](#)

Все 5-буквенные слова, в составе которых могут быть буквы А, Л, Г, О, Р, И, Т, М, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

ААААА  
ААААГ  
ААААИ  
ААААЛ  
ААААМ  
ААААО  
ААААР

Определите в этом списке количество слов с нечетными номерами, которые не начинаются с буквы Г и при этом содержат в своей записи не менее двух букв И.

12. Тип 8 № [59746](#)

Сколько существует десятичных чисел, которые делятся на 5, при условии что все цифры числа различные?

**13. Тип 8 № [59801](#)**

Игорь составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Игорь использует пятибуквенные слова, в которых могут быть только буквы КОНФЕТА, причём буква Е появляется ровно 2 раза. Каждая из других допустимых букв может встречаться в кодовом слове любое количество раз или не встречаться совсем. На втором месте НЕ может стоять буква Ф. Сколько различных кодовых слов может использовать Игорь?

**14. Тип 8 № [59831](#)**

Игорь составляет пятизначные числа, используя цифры девятеричной системы счисления. Сколько различных чисел может составить Игорь, в которых только одна цифра 5 и рядом с ней НЕ стоят нечётные цифры?

**15. Тип 8 № [59832](#)**

Игорь составляет пятизначные числа, используя цифры девятеричной системы счисления. Сколько различных чисел может составить Игорь, в которых ровно две цифры 3 и нечётные цифры не стоят рядом с цифрой 2?

**16. Тип 8 № [64893](#)**

Назовём ряд из двух цифр подходящим, если выполняется любое из двух условий:

- 1) сумма цифр чётна и вторая цифра больше первой;
- 2) сумма цифр нечётна и вторая цифра меньше первой.

Назовём многозначное число подходящим, если любые две соседние цифры в его записи образуют подходящий ряд.

Примеры подходящих чисел: 26, 63, 30, 2630, 26308.

Пример неподходящего числа: 2638. Это число нельзя считать подходящим, так как соседние цифры 3 и 8 в его записи образуют неподходящий ряд.

Сколько существует подходящих 12-значных 9-ричных чисел?

**17. Тип 8 № [64938](#)**

Назовём ряд из двух цифр подходящим, если выполняется любое из двух условий:

- 1) сумма цифр чётна и вторая цифра больше первой;
- 2) сумма цифр нечётна и вторая цифра меньше первой.

Назовём многозначное число подходящим, если любые две соседние цифры в его записи образуют подходящий ряд.

Примеры подходящих чисел: 26, 63, 30, 2630, 26308.

Пример неподходящего числа: 2638. Это число нельзя считать подходящим, так как соседние цифры 3 и 8 в его записи образуют неподходящий ряд.

Сколько существует подходящих 11-значных 9-ричных чисел?