**Задание № 8.1**

Семен составляет слова путем перестановки букв в слове БИТКОИН. Сколько слов может получить Семен? Под словом понимается любая буквенная последовательность, не обязательно осмысленная.

**Задание № 8.2**

Семен составляет слова из букв К, О, М, П, Е, Г, Э. Сколько слов длиной 6 может составить Семен? Если на первой и последних позициях могут быть только гласные буквы, на остальных – только согласные. Под словом понимается любая буквенная последовательность, не обязательно осмысленная. Каждая буква может входить в слово любое количество раз.

**Задание № 8.3**

Семен составляет слова путем перестановки букв в слове КОБУРА. Сколько слов может составить Семен, если гласные и согласные буквы должны чередоваться? Под словом понимается любая буквенная последовательность, не обязательно осмысленная.

**Задание № 8.4**

Сколько существует 5-разрядных семеричных чисел?

**Задание № 8.5**

Сколько существует 5-разрядных восьмеричных чисел, в которых каждая цифра, кроме первой и последней, окружена цифрами с различной четностью? Цифры в числе не повторяются.

**Задание №8.6**

Сколько существует 4-разрядных четверичных чисел, в которых хотя бы одна цифра встречается не менее двух раз?

**Задание № 8.7**

Григорий составляет буквенные последовательности путем перестановки букв из слова НОСОЧЕЧКИ. Сколько различных последовательностей может составить Григорий, если известно, что гласные и согласные буквы чередуются?

**Задание № 8.8**

Разведчик кодирует символы текста пятью стрелками. Каждая стрелка может иметь четыре положения (направления): ↑→↓←. Для первой стрелки запрещено положение вверх: ↑. Запрещено использовать коды, которые являются палиндромами (т.е. одинаково читаются как слева направо, так и справа налево). Сколько всего различных символов текста может закодировать разведчик?

**Задание № 8.9**

Сколько существует чисел, шестнадцатеричная запись которых содержит 4 цифры, причём все цифры различны и никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

**Задание № 8.10**

Евгения составляет 4-значные числа в 8-ичной системе счисления. Числа должны начинаться с чётной цифры, и цифры в них располагаются в невозрастающем порядке. Сколько различных чисел может составить Евгения?