

Задача 1

Артем составляет 4-буквенные слова из букв П, О, К, А. Каждую букву нужно использовать ровно 1 раз, при этом нельзя ставить подряд две гласные или две согласные. Сколько различных кодов может составить Артем?

Задача 2

Андрей составляет 7-буквенные коды из букв Б, И, Н, Т, Е, Г, Ъ. Каждую букву нужно использовать ровно 1 раз, при этом буква Ъ не может стоять на последнем месте и между гласными. Сколько различных кодов может составить Андрей?

Задача 3

Петя составляет семибуквенные слова перестановкой букв слова КВОВОВО. Сколько всего различных слов может составить Петя?

Задача 4

Семен составляет 5-буквенные коды из букв Г, А, П, А, В, И, Й. Буква Й может использоваться в коде не более одного раза, при этом она не может стоять на первом месте, на последнем месте и рядом с буквой И. Все остальные буквы могут встречаться произвольное количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодов может составить Семен?

Задача 5

Виталий составляет 6-буквенные слова из букв К, А, Р, Н, В, Е, причём буква А встречается в слове не более 2 раз, а буква В — ровно 1 раз. Буквы могут повторяться. Сколько таких слов может составить Виталий?

Задача 6

КАРИНА из букв своего имени составляет слова перестановкой исходных букв. Сколько различных слов может составить КАРИНА, если первая буква не может быть гласной?

Задача 7

Сколько существует чисел, шестнадцатеричная запись которых содержит 5 цифр, причём все цифры различны и никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

Задача 8

Определите количество семизначных чисел, записанных в семеричной системе счисления, учитывая, что числа не могут начинаться с цифр 3 и 5 и не должны содержать сочетания цифр 22 и 44 одновременно.

Задача 9

Все 5-буквенные слова, составленные из букв Р, А, Ф, Т записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААР
3. ААААТ
4. ААААФ
5. АААРА

.....

Запишите номер первого слова, которое начинается на букву Т.