

Тест. Вариант 2

1. На витрине в пекарне кексы лежат, чередуясь: с клубникой, с малиной, с клубникой, с малиной и т. д. Первый и последний кексы — с клубникой, в промежутке от 35-го до последнего кекса (35-й и последний включительно) лежит ровно 17 кексов с малиной. Сколько кексов лежит на витрине?

Ответ: 69

2. В некотором языке есть 5 гласных и 7 согласных букв. Слог состоит из любой гласной и любой согласной буквы в любом порядке, а слово — из любых двух слогов. Сколько слов в этом языке?

Ответ: 4900

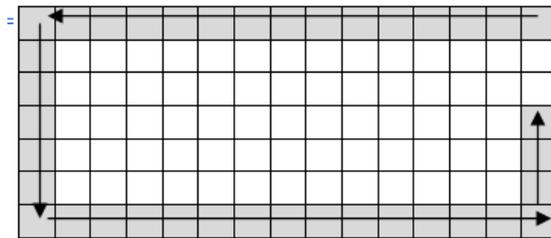
3. Пилот космического корабля заметил, что на приборе, показывающем длину пройденного пути (в км) от точки старта корабля, высветилось 3098765421 — число, в котором все цифры различны. Пилот назвал все такие числа астрономическими. Какое будет ближайшее следующее астрономическое число?

Ответ: 3102456789

4. Пароль от телефона Луизы — четырёхзначное число. Луиза помнит про него следующее: это число делится на 5; это число делится на 3; в этом числе нет нулей; одна из цифр вдвое больше какой-то другой; одна из цифр втрое больше какой-то другой. Каким мог быть пароль? Найдите все возможные варианты **и в ответ запишите их сумму**.

Ответ: 22230.

5. Вирус съедает клетки прямоугольника 222×2024 по спирали, начиная с правого верхнего угла (см. рисунок). В какой-то момент вирусу останется съесть полоску $1 \times k$. Найдите k .



Ответ: 1804

6. У Серёжи есть 8 фишек: красная, оранжевая, жёлтая, зелёная, голубая, синяя, фиолетовая и розовая. Он хочет разложить их в ряд так, чтобы красная лежала до голубой, но после синей, зелёная лежала до жёлтой, а жёлтая после голубой, но до розовой. Сколько различных расстановок, удовлетворяющих этим условиям, может придумать Серёжа?

Ответ: 224

7. Известно, что

$$32! = 2631308369336935301672180121 * * * 00000.$$

Найдите цифры, замененные звездочками.

(32! — произведение всех чисел от 1 до 32 включительно)

Ответ: 600

8. Обезьяна становится счастливой, когда съедает три разных фрукта. Какое наибольшее количество обезьян можно осчастливить, имея 20 груш, 30 бананов, 40 персиков и 50 мандаринов?

Ответ: 45