Задание 1.

В каждый из семи дней недели Дима съедал хотя бы по одной шоколадке. Каждый день, кроме первого, количество съеденных Димой шоколадок отличалось на единицу от количества шоколадок, съеденных в предыдущий день. Какое наименьшее общее число шоколадок мог съесть Дима за все дни?

Ответ: _____

Задание 2.

В тетради записано четырёхзначное число 2347. Костя рассматривает всевозможные пары его цифр и для каждой пары считает сумму цифр. Например, для числа 567 он бы посчитал суммы 5 + 6, 6 + 7 и 5 + 7. После этого Костя выписывает на доску только те суммы, которые являются однозначными числами. Какое наибольшее число можно составить из чисел, написанных на доске?

Ответ: _____

Задание 3.

Мария набрала на компьютере строку, в которой много раз повторяется слово «математик». Затем между каждыми соседними словами она набрала одну букву «Ф». Первые символы получившейся строки выглядят следующим образом:

математикФматематикФматематикФматематикФ . . .

Первая буква «а» расположена на 2-й позиции, третья — на 12-й. На какой позиции находится 101-я буква «а»?

Ответ: _____

Задание 4.

Даны три листа бумаги: первый — размером 12×18, второй — 10×15, третий — 7×13. Все размеры приведены в дециметрах. Мадина хочет полностью покрыть этими листами квадратный ковёр, при этом стороны этих листов должны быть параллельны сторонам ковра. Листы могут частично перекрываться, а также могут выходить за край ковра. Какую наибольшую площадь может иметь ковёр? Ответ выразите в квадратных дециметрах.

Ответ: _____

Задание 5.

На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. На собрание пришли 66 жителей острова, и каждый сделал одно утверждение. Один из них заявил, что на этом собрании присутствует ровно одиннадцать рыцарей. Двое сказали, что на собрании присутствует ровно десять рыцарей. Трое — ровно девять рыцарей и т. д. Наконец, 11 человек сказали, что на собрании присутствует ровно один рыцарь. Сколько рыцарей могло быть на собрании? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Ответ: _____

Задание 6.

У фармацевта есть чашечные весы и три гирьки: одна весом в 1 грамм, другая — 3 грамма, третья — 9 граммов. Когда фармацевту нужно взвесить лекарство в виде порошка, он кладёт лист бумаги (с весом 0) на левую чашу весов и насыпает на него порошок. Гири разрешено ставить как на левую, так и на правую чашу. Например, фармацевт может положить на левую чашу гирю в 1 грамм, на правую — гирю в 3 грамма и таким образом отмерить 2 грамма порошка.

Какую порцию порошка фармацевт **НЕ** сможет взвесить таким образом? Выберите все подходящие варианты:

- 1 г
- 5 г
- 7 г
- 11 г
- 14 г

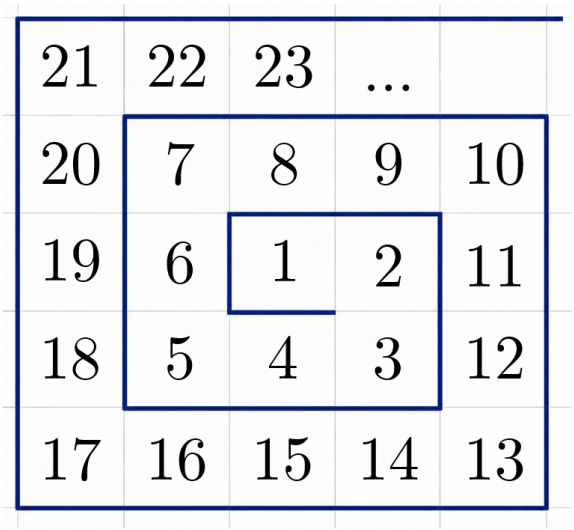
Задание 7.

В математический лагерь приехали 11 девочек, среди которых три пары сестёр: Ивановы, Петровы и Сидоровы. Для них подготовили один трёхместный и четыре двухместных номера. Сёстры должны жить вместе. Сколько существует способов расселить девочек в номера, если для каждой важны только соседи по комнате, а не расположение номеров?

Ответ: _____

Задание 8.

Сергей вписал в квадратную таблицу натуральные числа от 1 до 225, каждое ровно один раз. Число 1 написано в центр таблицы, а остальные числа — по спирали, как показано на рисунке.



21	22	23	…	
20	7	8	9	10
19	6	1	2	11
18	5	4	3	12
17	16	15	14	13

Найдите разность между наибольшим и наименьшим числами во второй сверху строке этой таблицы.

Ответ: _____