

Игровые стратегии

Игровые стратегии

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Задание 19. Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	1	6
Задание 20. Умение найти выигрышную стратегию игры	П	1	8
Задание 21. Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	1	11

Игровые стратегии

Петя, Паша - «Первый»

Ваня, Витя – «Второй»

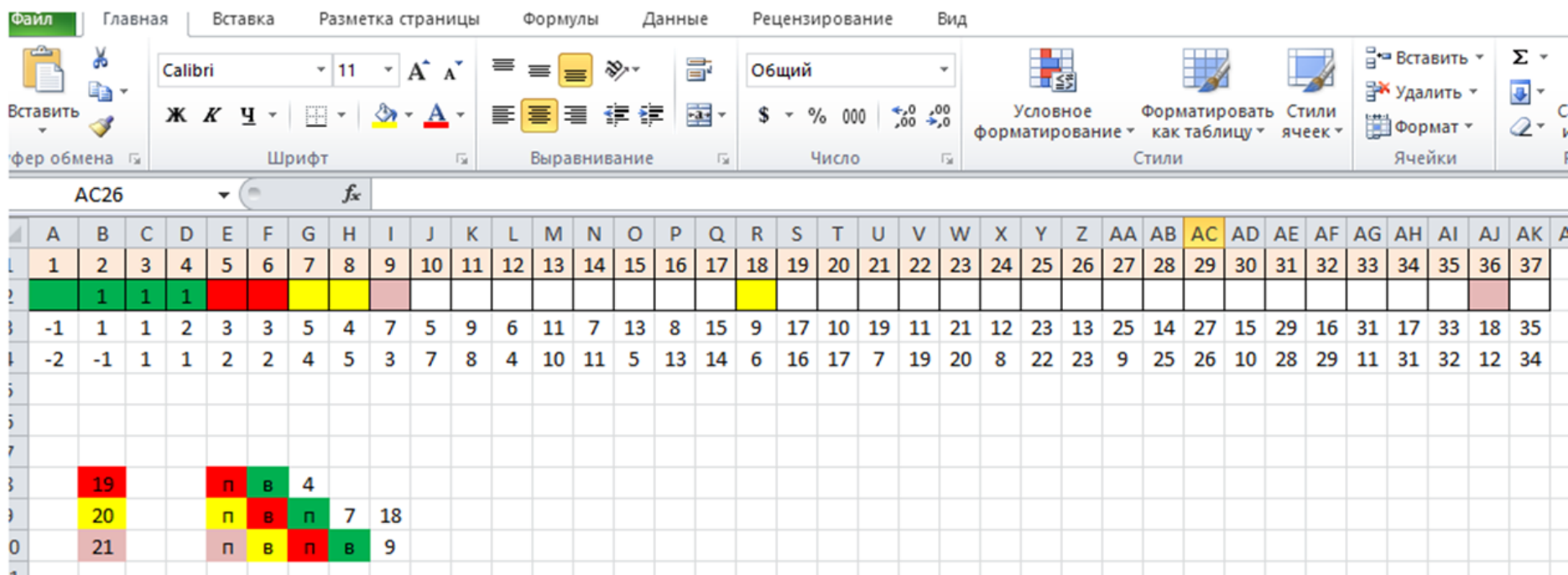
Играют два идеальных игрока. Ошибок они *не совершают*.

Наша задача - найти ситуации когда

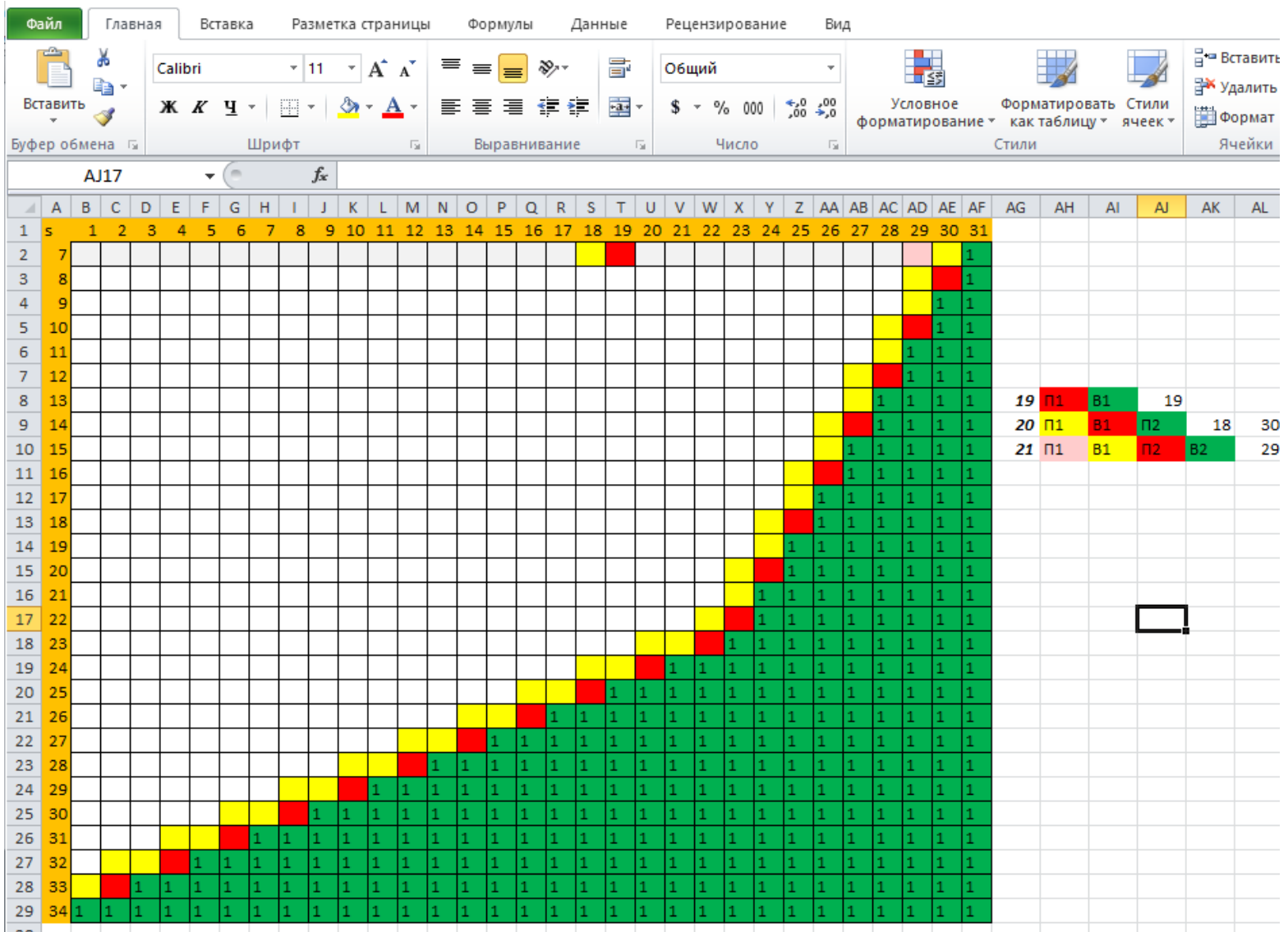
- а) у первого (**П**) игрока есть возможность выиграть вторым ходом (*задание 20*);
- б) у второго (**В**) игрока есть возможность выиграть :
 - первым ходом (*задание 19*);
 - первым или вторым своим ходом (*задание 21*).

Порядок работы:

1	Позиции, с которых есть выигрыш за один ход, отметим	
2	Позиции, с которых есть возможность попасть в зеленую зону, отметим	
3	Позиции, с которых есть возможность попасть в красную зону, отметим	
4	Позиции, с которых есть возможность попасть в желтую зону или зелёную, отметим	

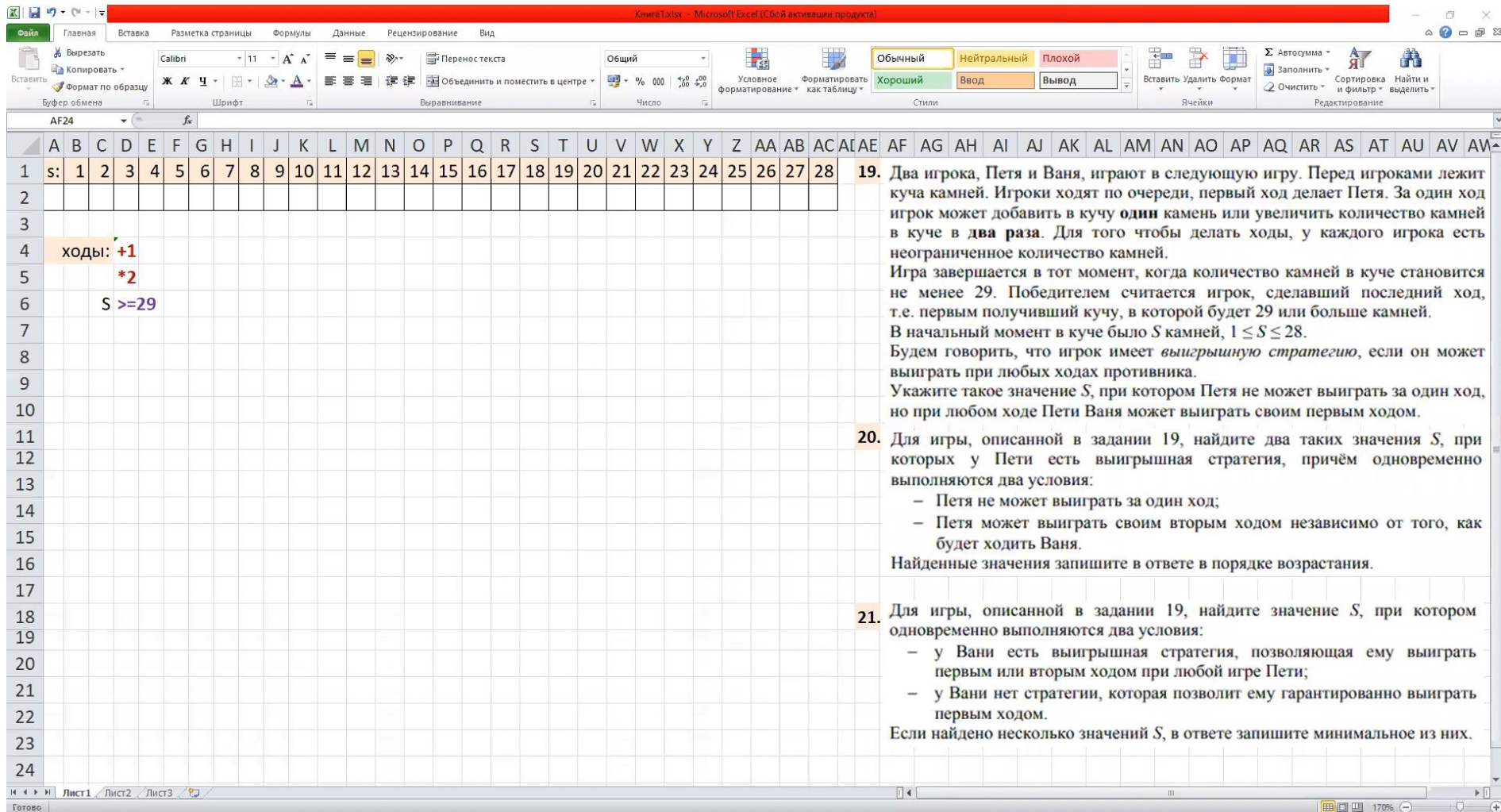


Общий вид решения задачи с 2 кучами



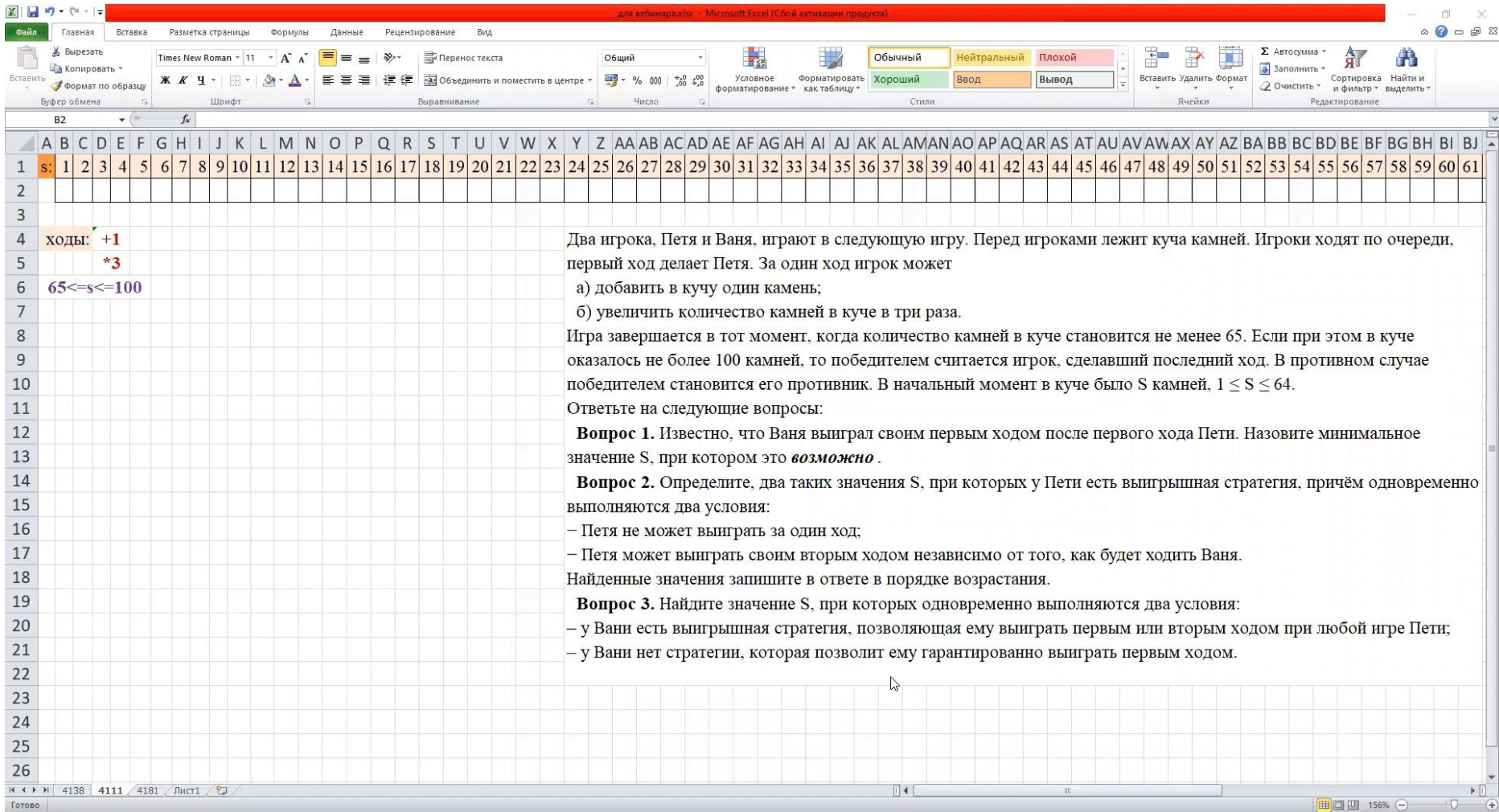
Как это работает?

Демо-2022 (1 куча)



Задача 4111 (сайт К.Ю.Полякова)

(1 куча)



Задача 3792 (сайт К.Ю.Полякова)

(2 кучи)

для вебинара.xlsx - Microsoft Excel (Сбой активации продукта)

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Calibri 11 A⁺ A⁻ Перенос текста

Общий \$ % 000 0.00 0.00 Условное форматирование Форматировать как таблицу

Обычный Нейтральный Плохой Хороший Ввод Вывод

Вставить Удалить Формат Ячейки

Σ Алгоритмы Заполнить Сортировка Найти и выделить

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили Ячейки

BP29

	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG
1	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61																							
2																																																
3																																																
4																																																
5																																																
6																																																
7																																																
8																																																
9																																																
10																																																
11																																																
12																																																
13																																																
14																																																
15																																																
16																																																
17																																																
18																																																
19																																																
20																																																
21																																																
22																																																
23																																																
24																																																
25																																																
26																																																
27																																																

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит две кучи камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в любую кучу один камень или добавить в любую кучу столько камней, сколько их в данный момент в другой куче. Игра завершается в тот момент, когда общее количество камней в двух кучах становится не менее 69. Победителем считается игрок, сделавший последний ход. В начальный момент в первой куче было 7 камней, а во второй – S камней, $1 \leq S \leq 61$.

Ответьте на следующие вопросы:

Вопрос 1. Известно, что Ваня выиграл своим первым ходом после неудачного первого хода Пети. Назовите минимальное значение S , при котором это возможно.

Вопрос 2. Найдите минимальное и максимальное значение S , при котором у Пети есть выигрышная стратегия, причём одновременно выполняются два условия:

- Петя не может выиграть за один ход;
- Петя может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Ваня.

Найденные значения запишите в ответе в порядке возрастания.

Вопрос 3. Найдите значение S , при котором одновременно выполняются два условия:

- у Вани есть выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Пети;
- у Вани нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом.

п в **Вопрос 1.**

п в п **Вопрос 2.**

п в п в **Вопрос 3.**

4138 4111 4181 Лист1 3792 Лист2

Готово

150%

Порядок работы:

1	Позиции, с которых есть выигрыш за один ход, отметим	
2	Позиции, с которых есть возможность попасть в зеленую зону, отметим	
3	Позиции, с которых есть возможность попасть в красную зону, отметим	
4	Позиции, с которых есть возможность попасть в желтую зону или зелёную, отметим	

Спасибо за внимание!