



Клуб Ценителей
Головоломок

Диоген



XIV Кубок Москвы по пазлспорту
Финальная часть
Решения

Москва 2018

ДАБЛБЛОК (Doubleblock)

Закрасьте некоторые клетки сетки и впишите в оставшиеся клетки числа от 1 до N-2, где N - размер сетки. В каждой строке и столбце должно оказаться по две закрашенных клетки и все числа ровно по одному разу. Числа снаружи сетки равны сумме чисел, которые находятся между закрашенными клетками в данной строке или столбце. Некоторые числа уже могут быть расставлены в сетке.

ПРИМЕР

	3	2	2	1	6
4					
5					
0					
3					
2					

РЕШЕНИЕ

	3	2	2	1	6
4	2		1	3	
5		2	3		1
0	3			1	2
3		1	2		3
2	1	3		2	

ЗАДАНИЕ

	6		2	6	2	3	7	12
		4	6	1	3	2	5	
	6	2	5		1		3	4
19		1	4	6	5	3		2
4	1	5	3		4		2	6
16	2	3		4	6	5	1	
7	3		2	5		6	4	1
6	4	6		3	2	1		5
3	5		1	2		4	6	3

ЛОЖНЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ (Wrong products)

Расставьте все числа от 1 до $2 \cdot N$ в сетке так, чтобы каждая строка и каждый столбец содержали ровно по два числа (N - размер сетки). Клетки, отмеченные знаком "X", не содержат чисел. Подсказки по краям сетки обозначают произведение двух чисел в соответствующей строке или столбце. Однако, все подсказки являются неверными - каждая на 1 больше или меньше правильного значения.

ПРИМЕР (1-8)

	20	5	19	15
6				
7				
16				
47				

РЕШЕНИЕ

	21	6	20	16
7	7	1		
8			4	2
15	3		5	
48		6		8

ЗАДАНИЕ

	85	9	23	49	12	90	89
34			3		11		
19		2					9
49	6		8				
15	14				1		
131						13	10
21		5		4			
85				12		7	

Разместите в сетке змею шириной в одну клетку. Змея не должна касаться себя даже по диагонали. Голова и хвост змеи отмечены. Числа снаружи сетки указывают, сколько клеток в данной строке или столбце принадлежат змее.

				●
4				
4				
1				
	●			

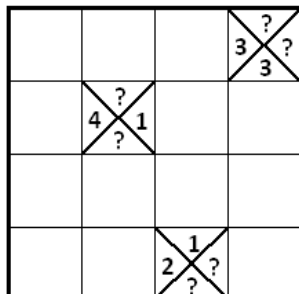
				●
4	■	■	■	■
4	■		■	■
1	■			
	●			

A 10x10 grid representing a chessboard. The grid is labeled with numbers 1-8 on both the top and left sides. The squares alternate between light and dark gray. Two squares are highlighted in black: the square at row 3, column 5 and the square at row 7, column 7.

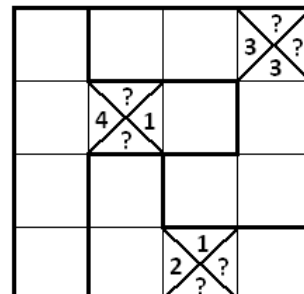
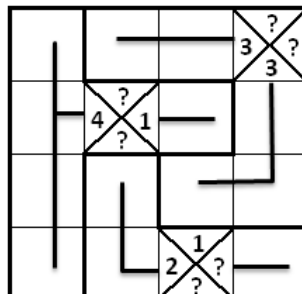
КОМПАС (Compass)

Разделите сетку на несколько связных областей по линиям сетки. В каждой области должен оказаться один "компас" - ячейка, разделенная на треугольники. Числа обозначают количество клеток, занимаемых областью в соответствующем направлении от компаса.

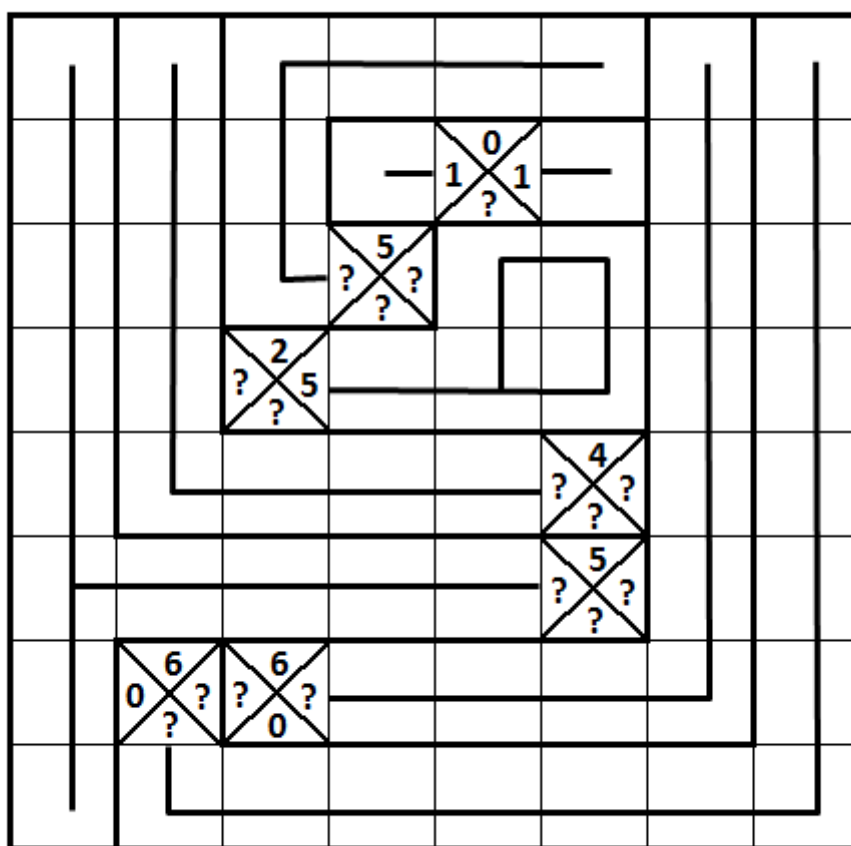
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ

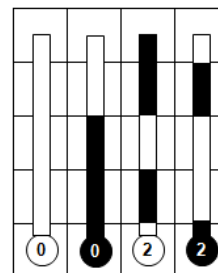


ЗАДАНИЕ

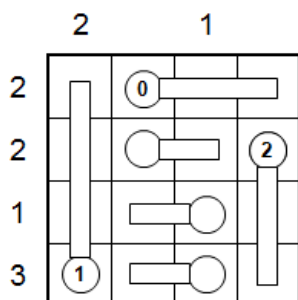


ИСПОРЧЕННЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ (Wrong thermometres)

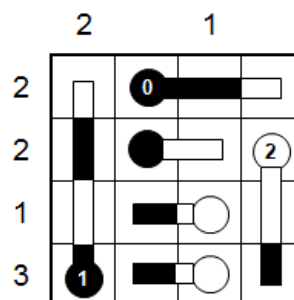
Необходимо заполнить некоторые термометры ртутью. В исправном термометре заполнение всегда начинается с колбы и непрерывно продолжается по капилляру. Исправный термометр может быть пустым. В НЕисправном термометре есть пузырьки воздуха (незаполненные сегменты). Если на колбе термометра есть цифра, то она указывает, сколько пузырьков воздуха в термометре (пустой кончик капилляра не считается). Числа вне сетки показывают, сколько клеток заполнено в соответствующей строке или столбце. Приведены некоторые примеры правильного заполнения термометров.



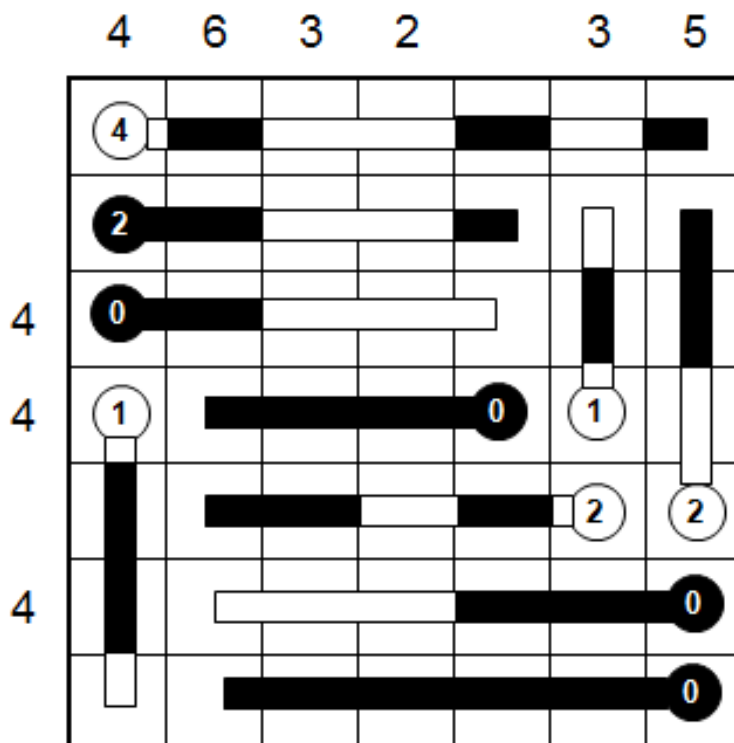
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



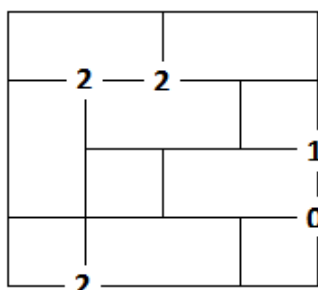
ЗАДАНИЕ



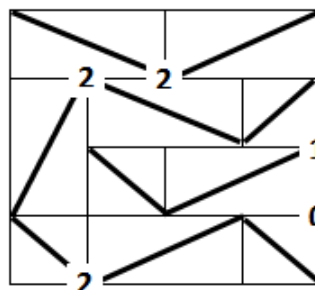
СЛАЛОМ+ (Slalom+)

В каждом прямоугольнике или квадрате сетки необходимо провести ровно одну из диагоналей. Числа в некоторых узлах сетки означают, сколько диагоналей начинаются в этом узле (0-4). Соединяясь концами, диагонали образуют "тропинки". Тропинки не должны образовывать замкнутые циклы. Все тропинки должны выводить на границу сетки.

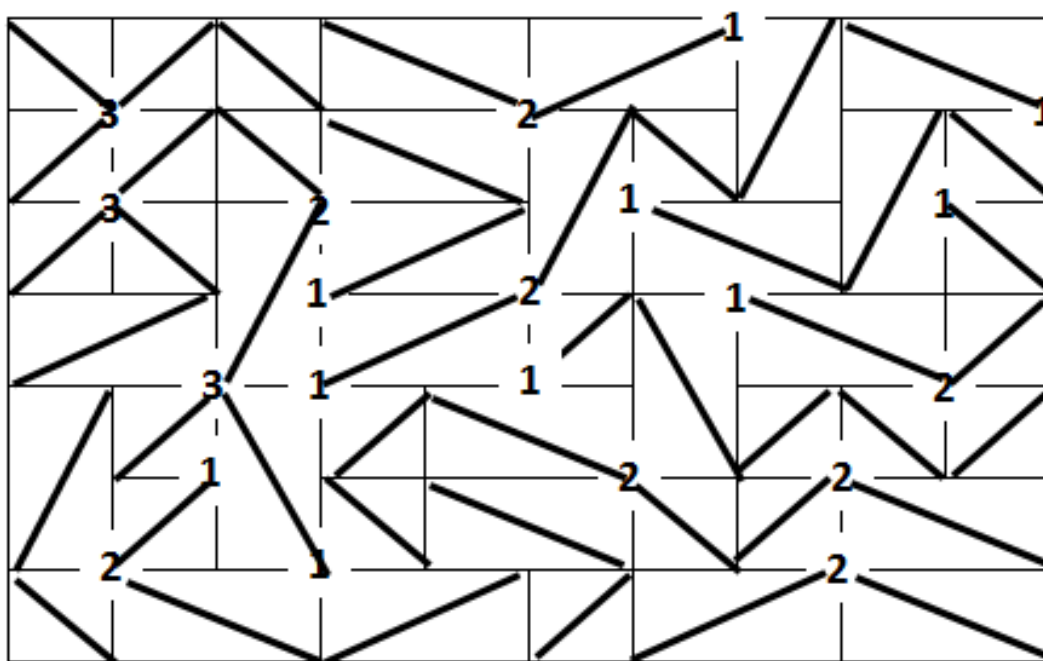
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ



АРИФМЕТИЧЕСКИЙ ГОРОД (Arithmetic town)

В каждой строке таблицы разместите заданный набор цифр - все цифры ровно по одному разу. В столбцах таблицы цифры не должны повторяться.

Обведенные группы цифр образуют многозначные числа (читаются слева направо или сверху вниз). Многозначные числа не могут начинаться с 0. Обведенная одиночная цифра образует однозначное число.

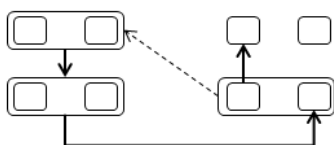
Если между числами стоит пунктирная стрелка, то стрелка направлена от большего к меньшему числу.

Если между числами стоит жирная стрелка, то стрелка направлена от делимого к делителю. При этом оба числа не равны 0, а частное является целым числом.

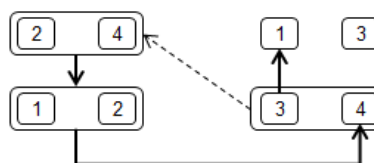
Расшифровка стрелок примера: $34 > 24$; 24 делится на 12; 12 делится на 4; 3 делится на 1.

ПРИМЕР

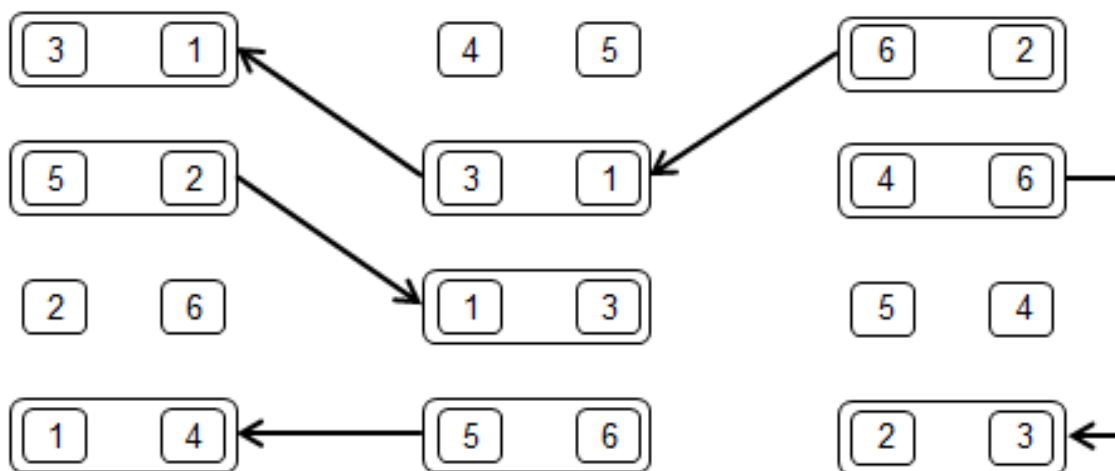
1 - 4



РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ



Заполните сетку буквами А, В, С. Символы вне сетки показывают последовательность, в которой эти буквы встречаются в соответствующих строках/столбцах. Буква показывает, что в последовательности будет идти именно эта буква, но неизвестно, какое количество раз подряд. Знак вопроса заменяет букву - неизвестно какую именно. Число показывает, что некая буква встречается в последовательности ровно такое количество раз подряд. Например, последовательность “АВВА” может быть зашифрована как “АВА”, “???”, “А2?” и т.д.

[illegible][illegible][illegible]

ПАЛИНДРОМЫ (Palindromes)

Сетка разделена на несколько областей, разделенных жирными линиями. Поместите буквы А, В или С в пустые клетки. Некоторые клетки могут остаться незанятыми, но пустые клетки не могут касаться друг друга стороной, даже через границу области. Каждая строка и каждый столбец области образуют палиндромы. Палиндром имеет по крайней мере 2 разные буквы и читается одинаково с обеих сторон, игнорируя пустые клетки. Клетки, разделенные жирной линией, не могут содержать разные буквы (если обе заполнены). Знаком "X" обозначены пустые клетки.

ПРИМЕР

	A		A				C		B
	A	A				B			
		C	A		B	B	B		
						C	A		B
		B							

РЕШЕНИЕ

	A	B	A		B	C	C	C	B
B	A	A	B	B	A	B	A		B
A	C	C	A	A	B	B	B	B	A
B	A	A	B	B	A	C	A		B
	A	B	A		B		C	C	B

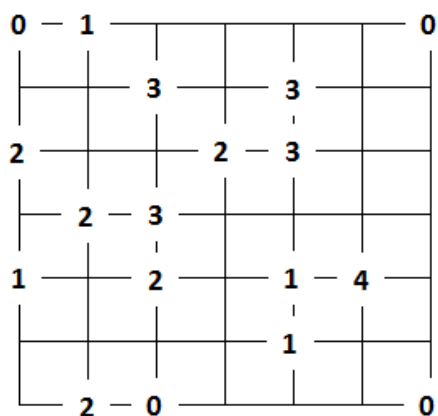
ЗАДАНИЕ

	C	C	A	C	C				
	A	B	B	B	A		C	B	C
		C	B	X	C	C	A	A	C
	C		A	C		B	C	X	B
A	C	A				C	A	A	C
C	X	B	C				C	B	C
X	A	B	A		C	A	C		
A		B	A	A		C	X	A	
	C	A	C	C	B	A	B	C	
				A	C	X	C	A	

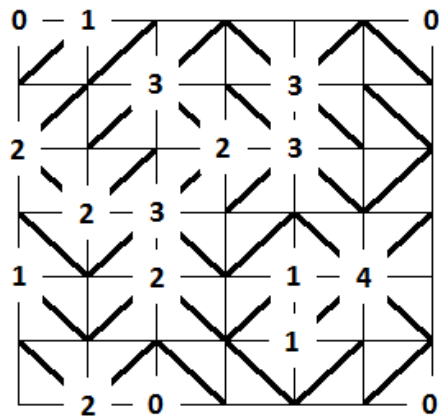
СЛАЛОМ (Slalom)

В каждом квадрате сетки необходимо провести ровно одну из диагоналей. Числа в некоторых узлах сетки означают, сколько диагоналей начинаются в этом узле (0-4). Соединяясь концами, диагонали образуют "тропинки". Тропинки не должны образовывать замкнутые циклы.

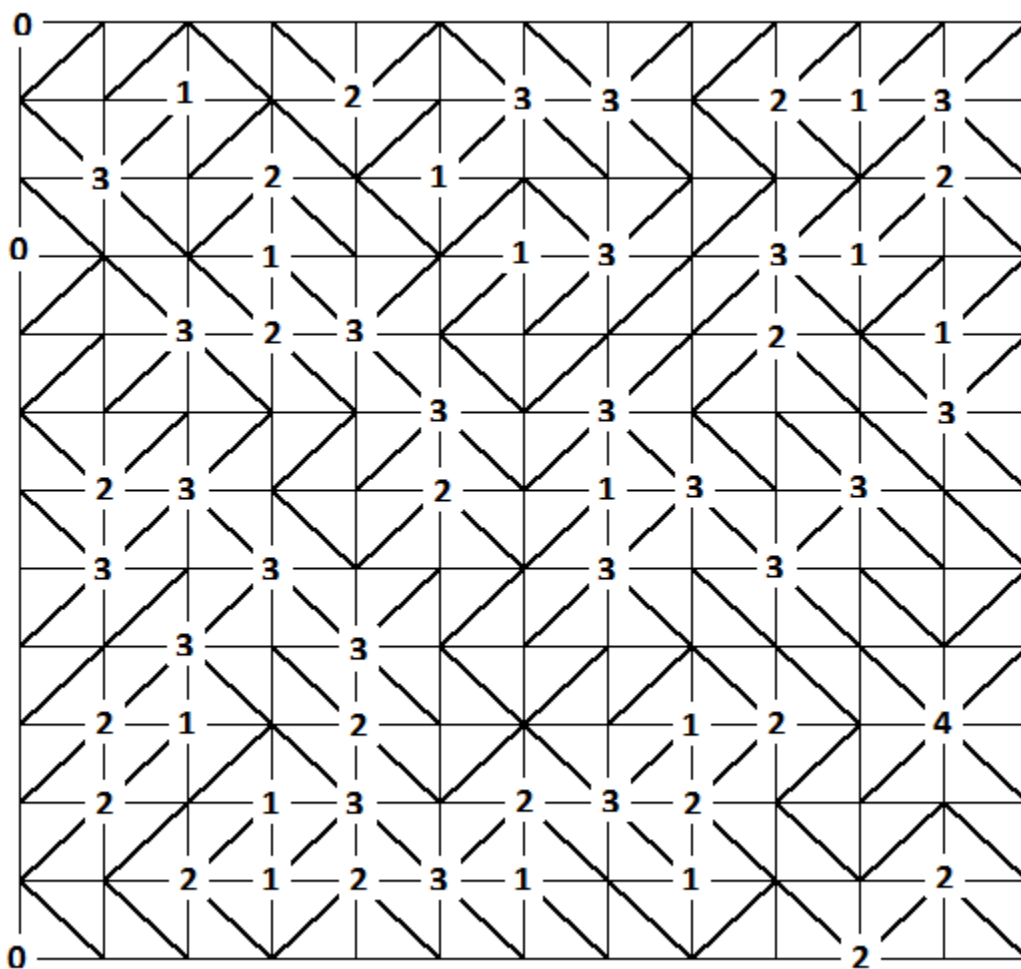
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



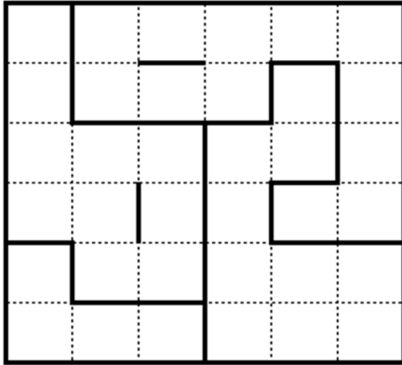
ЗАДАНИЕ



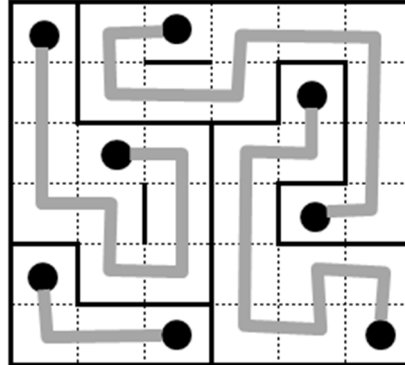
ВЕРЕВКИ (Ropes)

В каждой выделенной области находится "веревка" с узелками на концах. Веревка представляет собой линию, состоящую из горизонтальных и вертикальных отрезков, соединяющих центры клеток. Веревка проходит через все клетки области по одному разу, не касаясь и не пересекая себя. Веревка не может пересекать перегородки внутри области. Клетки с узелками не касаются друг друга даже углами.

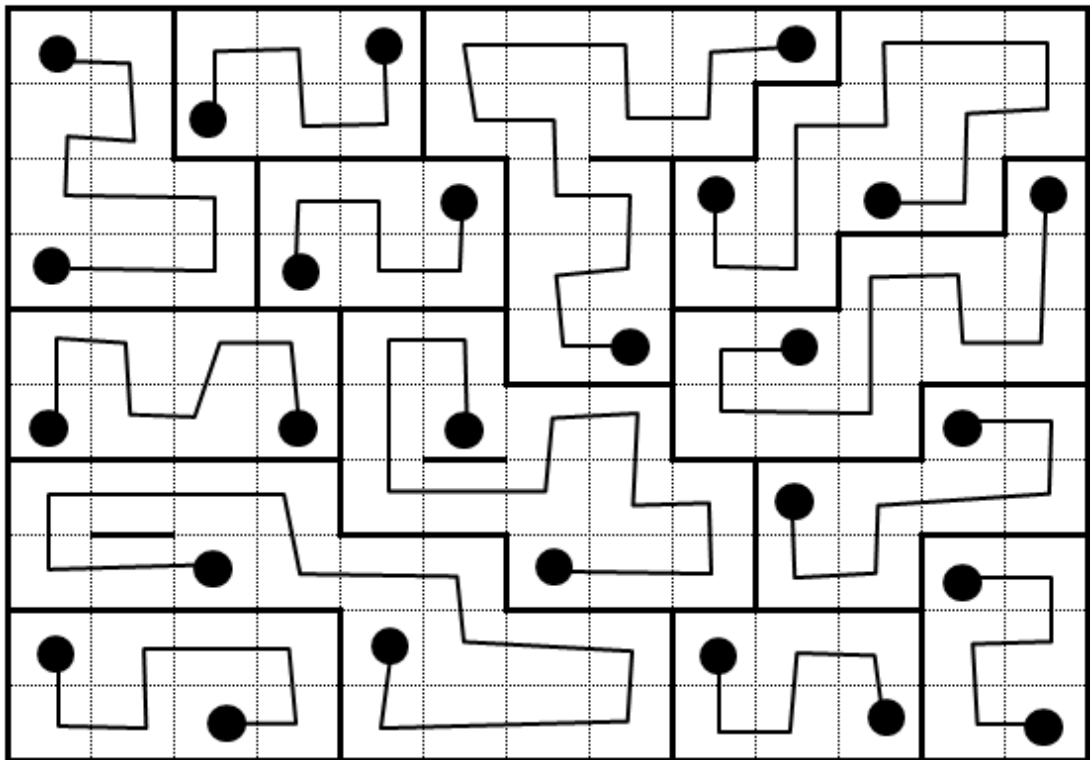
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ



СУДОКУ КЛАССИКА (Classic sudoku)

Заполните сетку цифрами 1-N, где N - размер сетки. В каждой строке, столбце и выделенной области все цифры встречаются ровно по одному разу.

ПРИМЕР

		9				8		
	8		6		1		4	
		2		5		9		
			1		3			
		3		4		5		
	6		3		4		1	
		5				2		

РЕШЕНИЕ

3	4	6	9	7	8	1	5	2
1	2	9	4	3	5	8	7	6
5	8	7	6	2	1	3	4	9
8	1	2	7	5	6	9	3	4
9	5	4	1	8	3	6	2	7
6	7	3	2	4	9	5	8	1
2	6	8	3	9	4	7	1	5
4	9	5	8	1	7	2	6	3
7	3	1	5	6	2	4	9	8

ЗАДАНИЕ

1	6	2	4	5	7	3	8	9
3	5	8	2	9	1	7	4	6
9	7	4	6	8	3	1	5	2
7	8	6	9	4	2	5	3	1
5	4	9	1	3	8	6	2	7
2	3	2	5	7	6	4	9	8
8	9	7	3	1	4	2	6	5
4	2	5	7	6	9	8	1	3
6	1	3	8	2	5	9	7	4

СУДОКУ КЛАССИКА (Classic sudoku)

Заполните сетку цифрами 1-N, где N - размер сетки. В каждой строке, столбце и выделенной области все цифры встречаются ровно по одному разу.

ПРИМЕР

		9				8		
	8		6		1		4	
		2		5		9		
			1		3			
		3		4		5		
	6		3		4		1	
		5				2		

РЕШЕНИЕ

3	4	6	9	7	8	1	5	2
1	2	9	4	3	5	8	7	6
5	8	7	6	2	1	3	4	9
8	1	2	7	5	6	9	3	4
9	5	4	1	8	3	6	2	7
6	7	3	2	4	9	5	8	1
2	6	8	3	9	4	7	1	5
4	9	5	8	1	7	2	6	3
7	3	1	5	6	2	4	9	8

ЗАДАНИЕ

1	4	5	3	2
3	2	4	5	1
2	5	3	1	4
5	1	2	4	3
4	3	1	2	5

СУДОКУ КЛАССИКА (Classic sudoku)

Заполните сетку цифрами 1-N, где N - размер сетки. В каждой строке, столбце и выделенной области все цифры встречаются ровно по одному разу.

ПРИМЕР

		9				8		
	8		6		1		4	
		2		5		9		
			1		3			
		3		4		5		
	6		3		4		1	
		5				2		

РЕШЕНИЕ

3	4	6	9	7	8	1	5	2
1	2	9	4	3	5	8	7	6
5	8	7	6	2	1	3	4	9
8	1	2	7	5	6	9	3	4
9	5	4	1	8	3	6	2	7
6	7	3	2	4	9	5	8	1
2	6	8	3	9	4	7	1	5
4	9	5	8	1	7	2	6	3
7	3	1	5	6	2	4	9	8

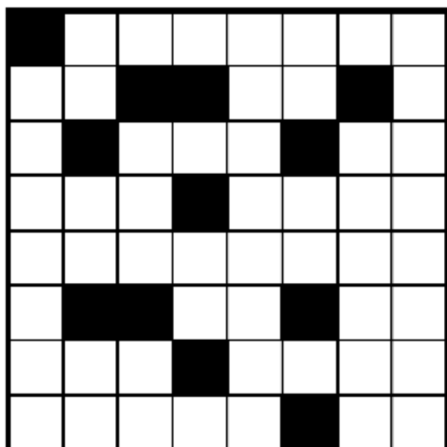
ЗАДАНИЕ

2	4	1	3	5
1	3	5	2	4
5	2	4	1	3
4	1	3	5	2
3	5	2	4	1

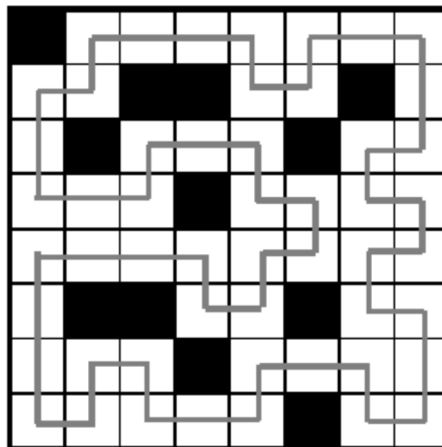
ПРОСТАЯ ПЕТЛЯ (Simple loop)

Проведите замкнутую линию, состоящую из горизонтальных и вертикальных отрезков, соединяющих центры белых клеток. Линия должна посетить все белые клетки сетки ровно по одному разу, не касаясь и не пересекая себя.

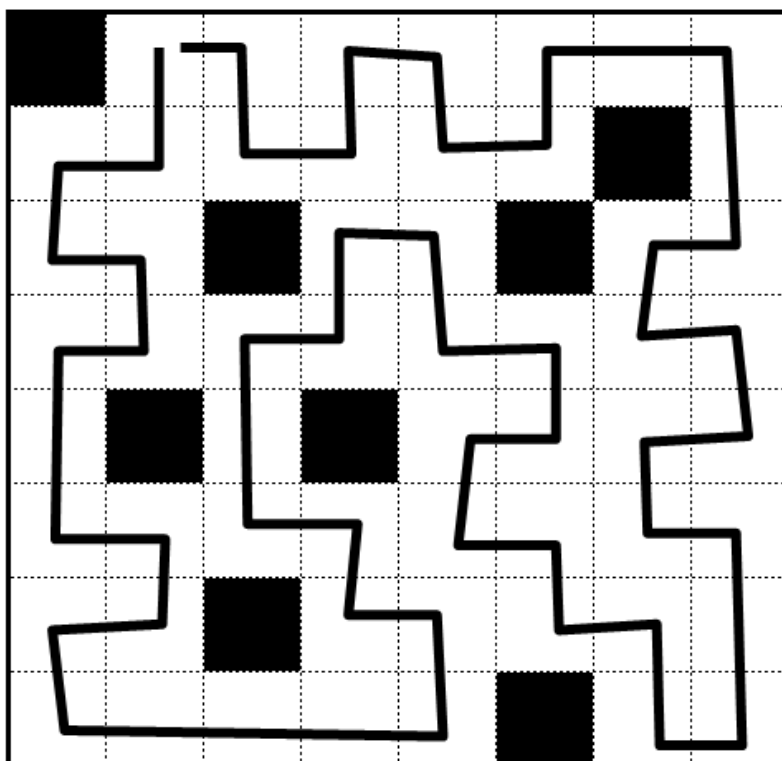
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



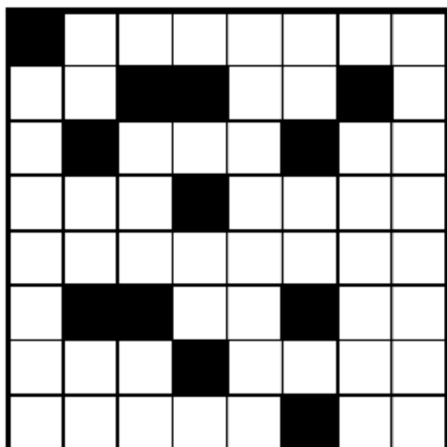
ЗАДАНИЕ



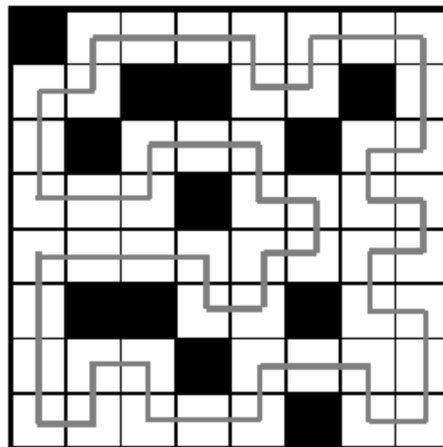
ПРОСТАЯ ПЕТЛЯ (Simple loop)

Проведите замкнутую линию, состоящую из горизонтальных и вертикальных отрезков, соединяющих центры белых клеток. Линия должна посетить все белые клетки сетки ровно по одному разу, не касаясь и не пересекая себя.

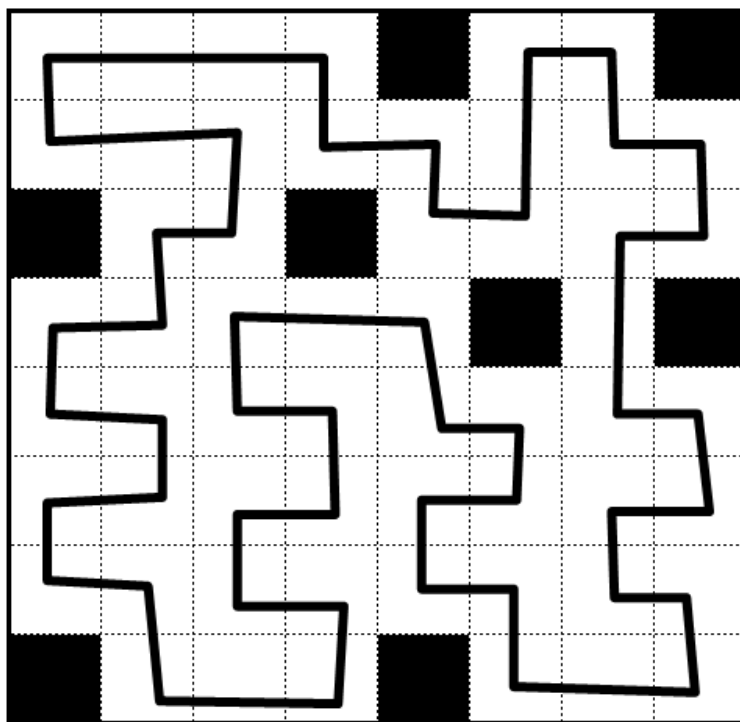
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



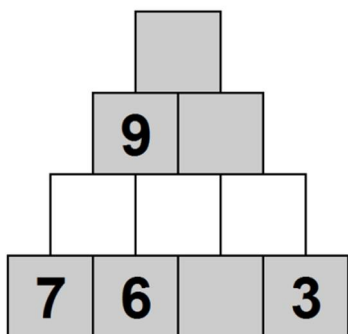
ЗАДАНИЕ



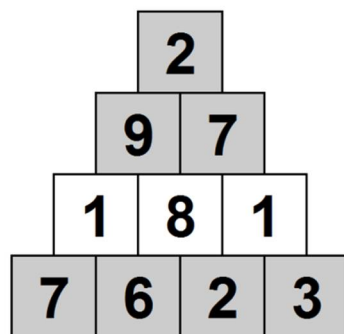
ПИРАМИДА (Pyramid)

Расставьте числа от 1 до 9 в пустые ячейки пирамиды, чтобы каждое число равнялось сумме или разности двух чисел под ним. В серых строчках пирамиды числа не повторяются. В белых строчках пирамиды хотя бы одно число должно встретиться более одного раза.

ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ

