



Клуб Ценителей
Головоломок

Диоген



XIV Кубок Москвы по пазлспорту Финальная часть

Наименование задачи	Оценка
ДАБЛБЛОК (Doubleblock)	19
ЛОЖНЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ (Wrong products)	19
ЗМЕЯ (Snake)	13
КОМПАС (Compass)	11
ИСПОРЧЕННЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ (Wrong termometres)	13
СЛАЛОМ+ (Slalom+)	9
АРИФМЕТИЧЕСКИЙ ГОРОД (Arithmetic town)	37
АВС В КОРОБКЕ (ABC-Box)	19
ПАЛИНДРОМЫ (Palindromes)	15
СЛАЛОМ (Slalom)	16
ВЕРЕВКИ (Ropes)	22
СУДОКУ КЛАССИКА (Classic sudoku)	8
СУДОКУ КЛАССИКА (Classic sudoku)	0 + 0
ПРОСТАЯ ПЕТЛЯ (Simple loop)	0 + 0
ПИРАМИДА (Pyramid)	0

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
19								
4								
16								
7								
6								
3								

19

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

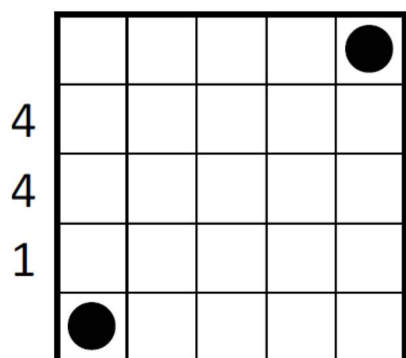
	85	9	23	49	12	90	89
34							
19							
49							
15							
131							
21							
85							

19

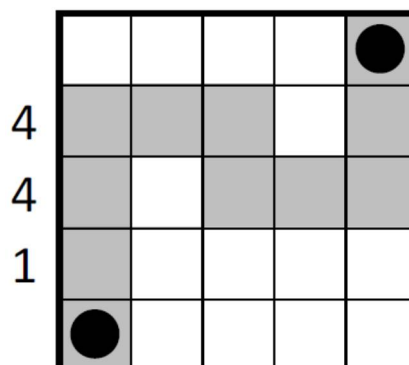
ЗМЕЯ (Snake)

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.

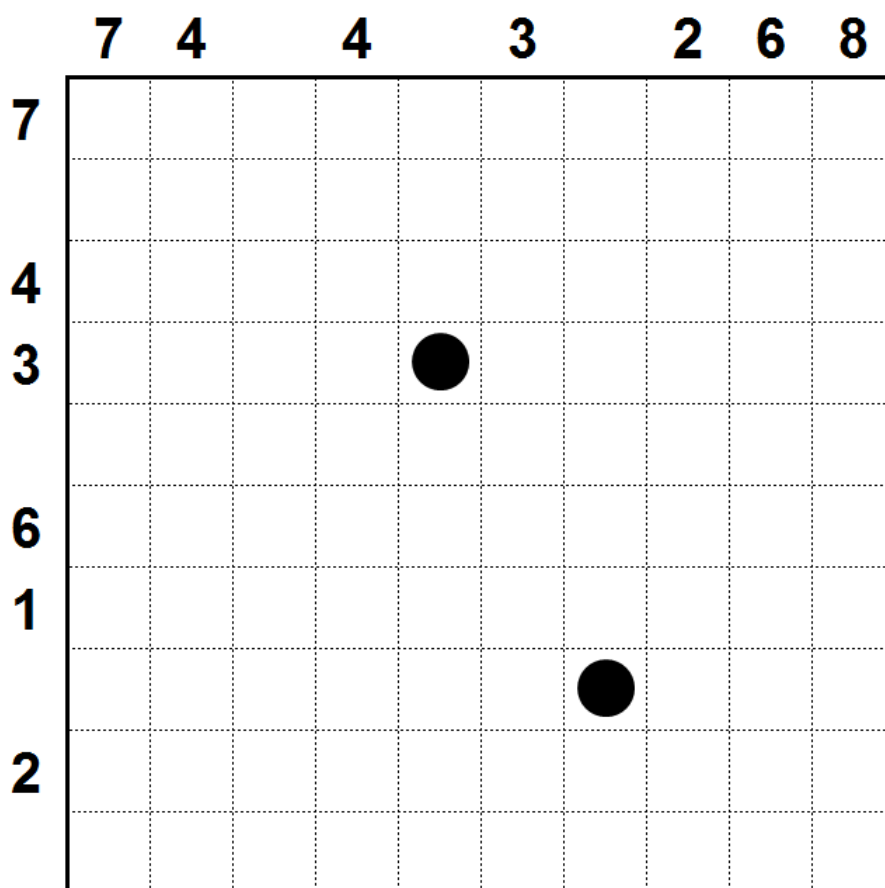
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



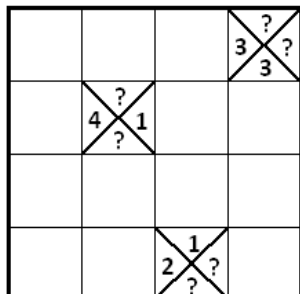
ЗАДАНИЕ



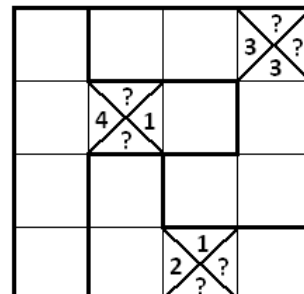
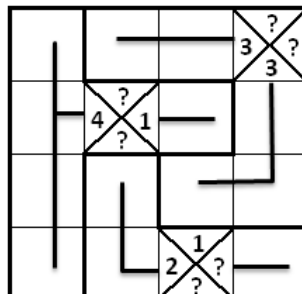
КОМПАС (Compass)

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.

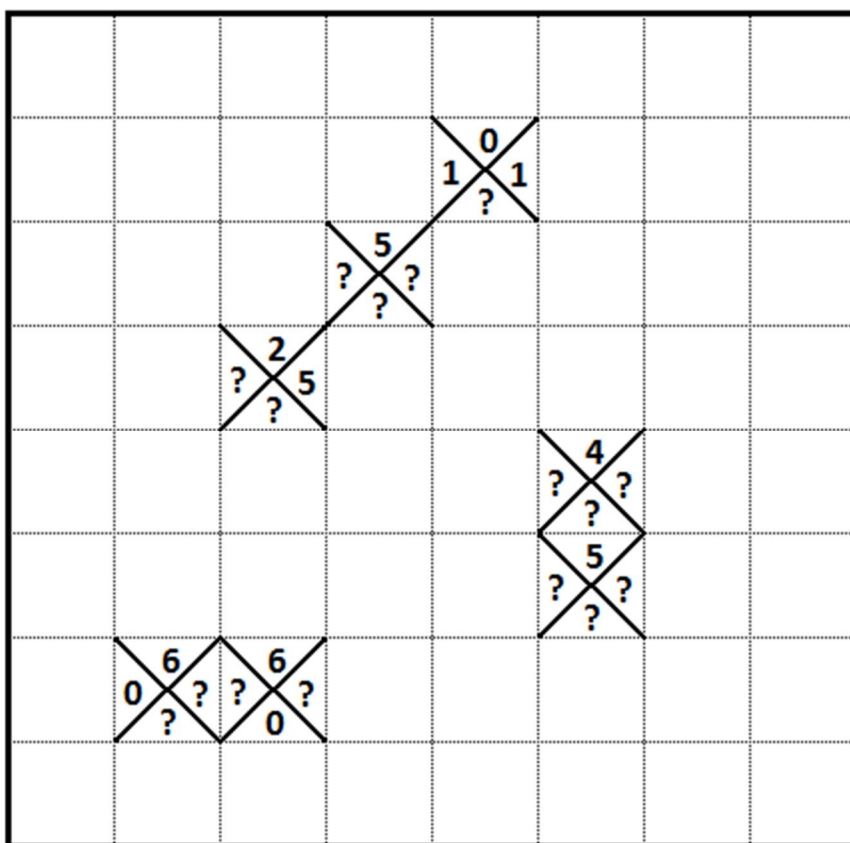
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ

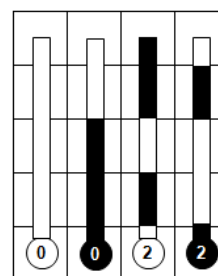


ЗАДАНИЕ

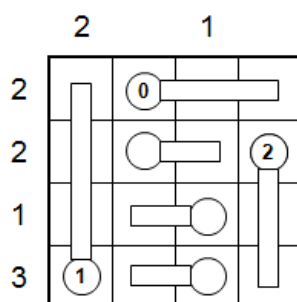


ИСПОРЧЕННЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ (Wrong thermometres)

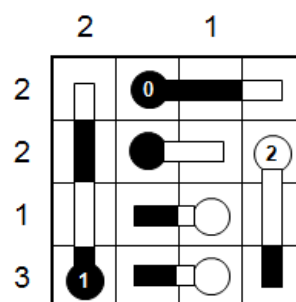
Необходимо заполнить некоторые термометры ртутью. В исправном термометре заполнение всегда начинается с колбы и непрерывно продолжается по капилляру. Исправный термометр может быть пустым. В НЕисправном термометре есть пузырьки воздуха (незаполненные сегменты). Если на колбе термометра есть цифра, то 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.



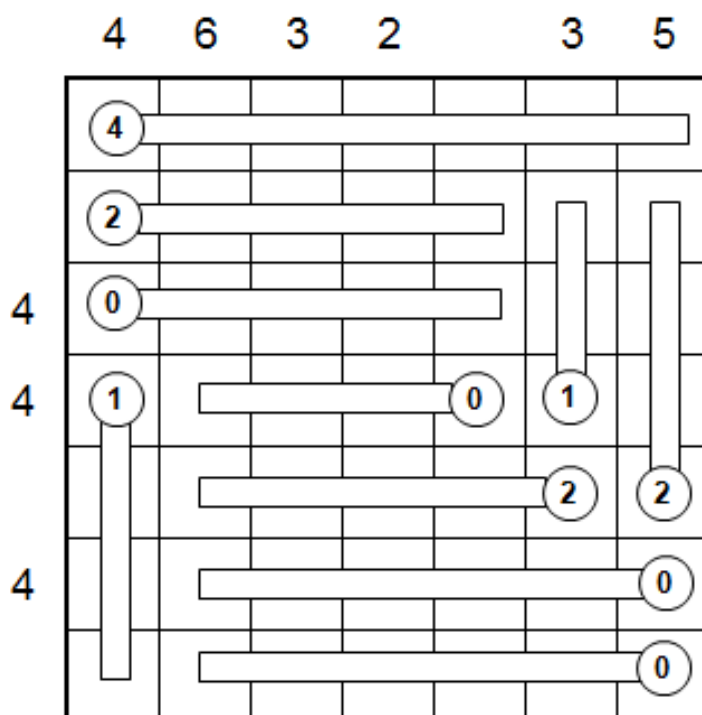
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



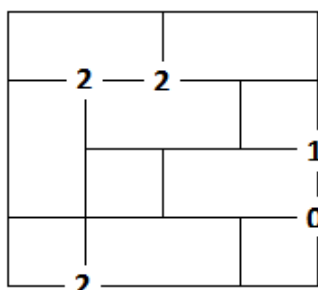
ЗАДАНИЕ



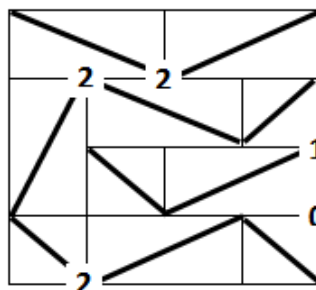
СЛАЛОМ+ (Slalom+)

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.

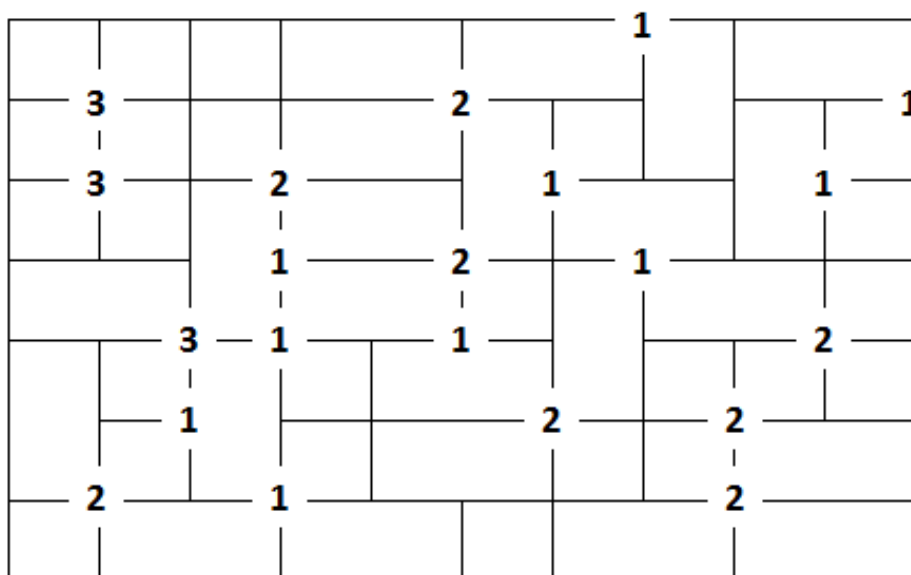
ПРИМЕР



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.

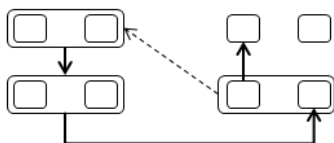
Если между числами стоит пунктирная стрелка, то стрелка направлена от большего к меньшему числу.

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.

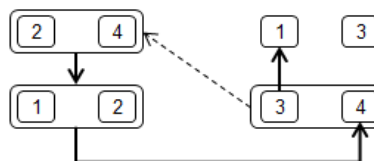
Расшифровка стрелок примера: $34 > 24$; 24 делится на 12; 12 делится на 4; 3 делится на 1.

ПРИМЕР

1 - 4

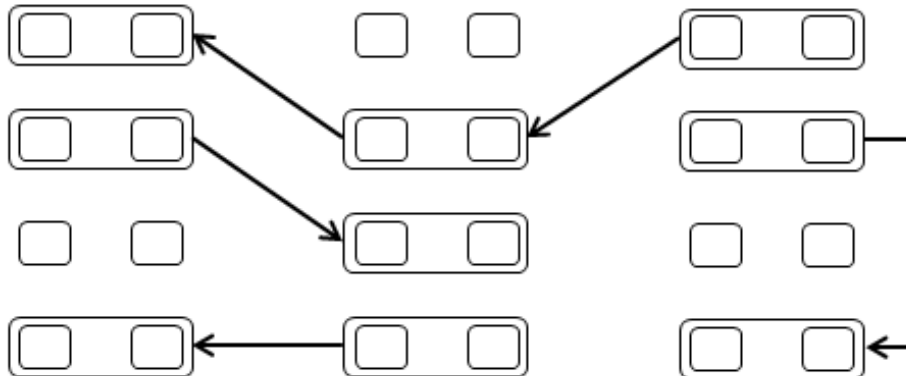


РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ

1 - 6



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.

? B

B A ? ? ?
? B ? ? 1 ?
A ? ? ? ? C
? ? ? ? A ?

2	?	?	A	?
?	?	?	C	? B
			?	?
? B	?	?	?	?
			?	1
? C	? B	?		

[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

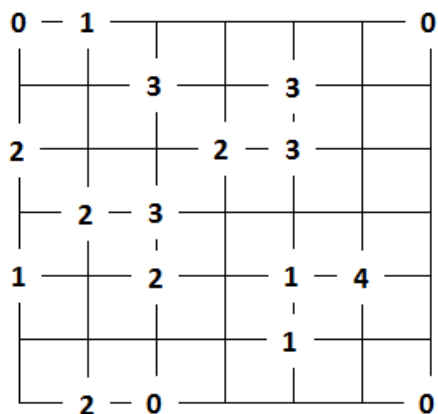
ЗАДАНИЕ

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

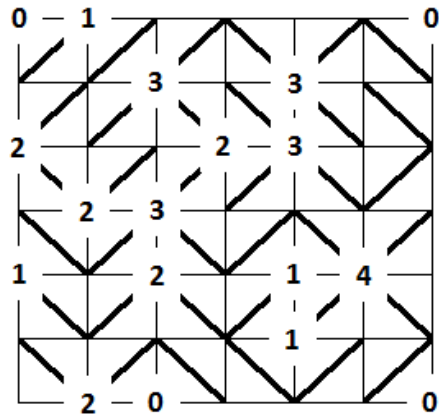
СЛАЛОМ (Slalom)

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.

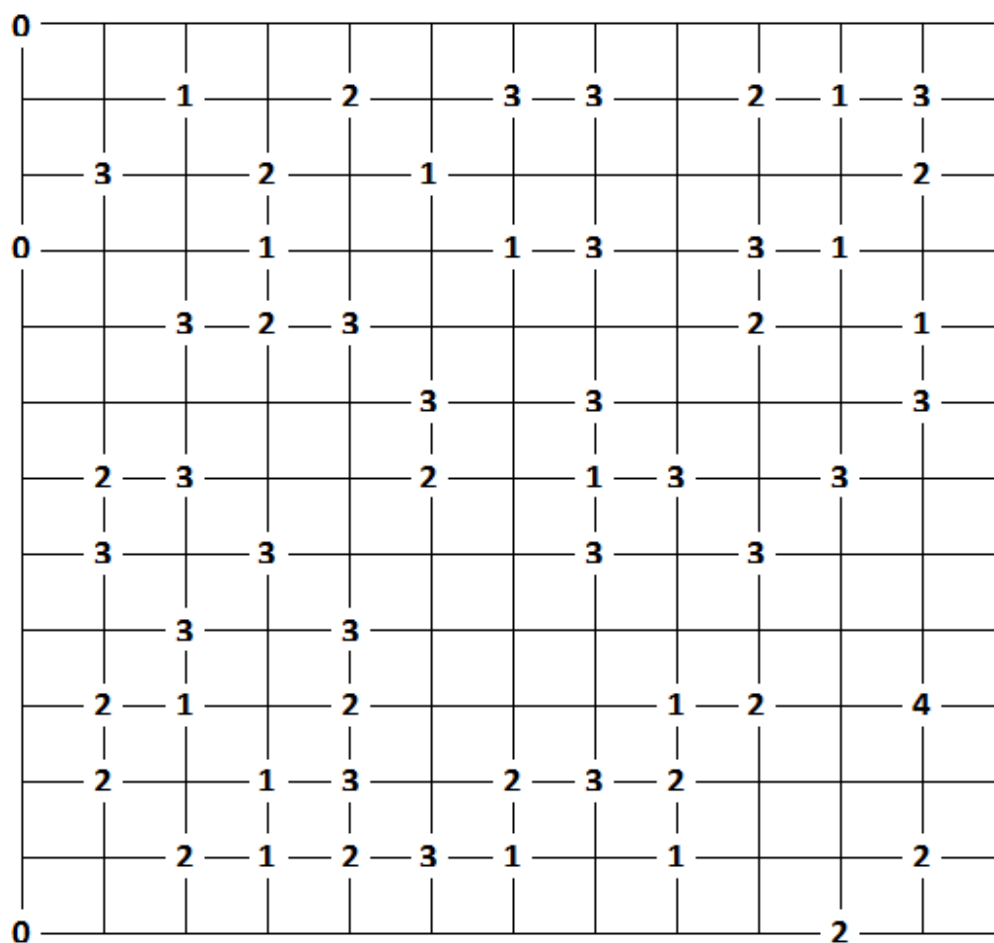
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



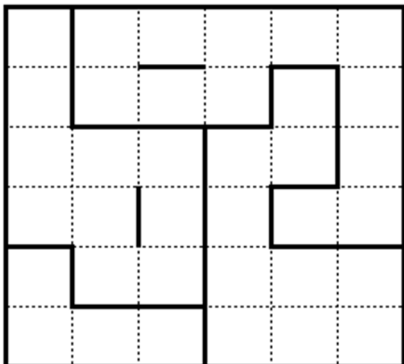
ЗАДАНИЕ



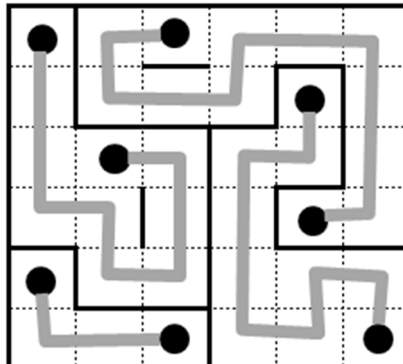
ВЕРЕВКИ (Ropes)

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.

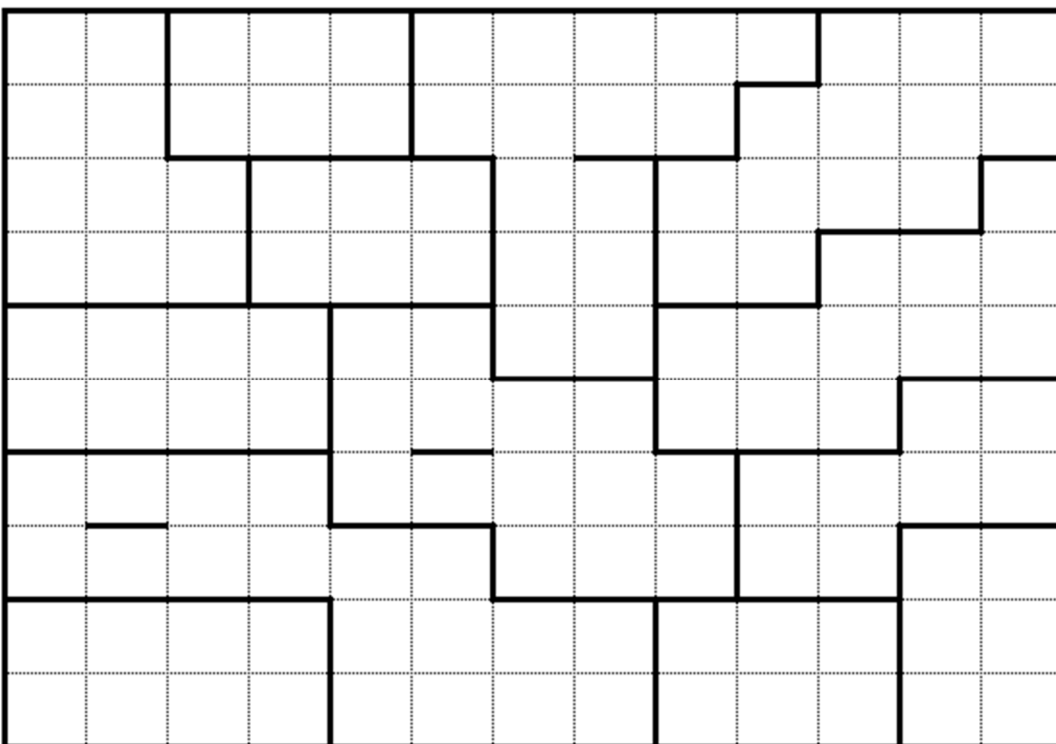
ПРИМЕР



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

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

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				
	2			1
		3		
			4	
				5

0

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

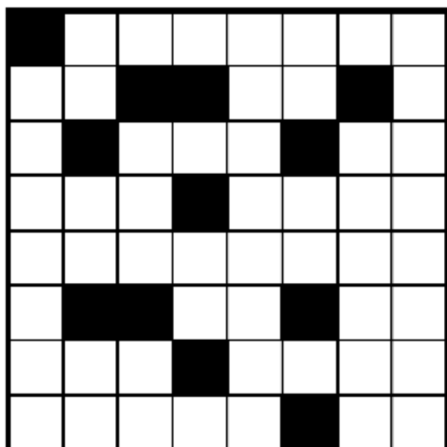
		1		
			2	
				3
4				
	5			

0

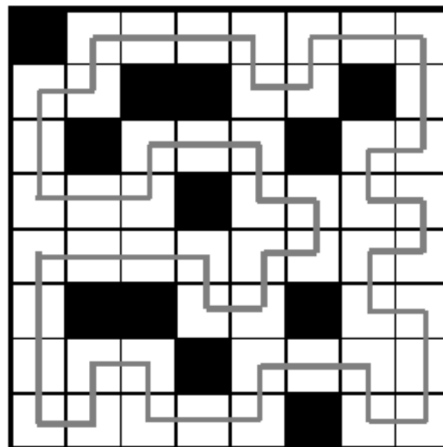
ПРОСТАЯ ПЕТЛЯ (Simple loop)

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.

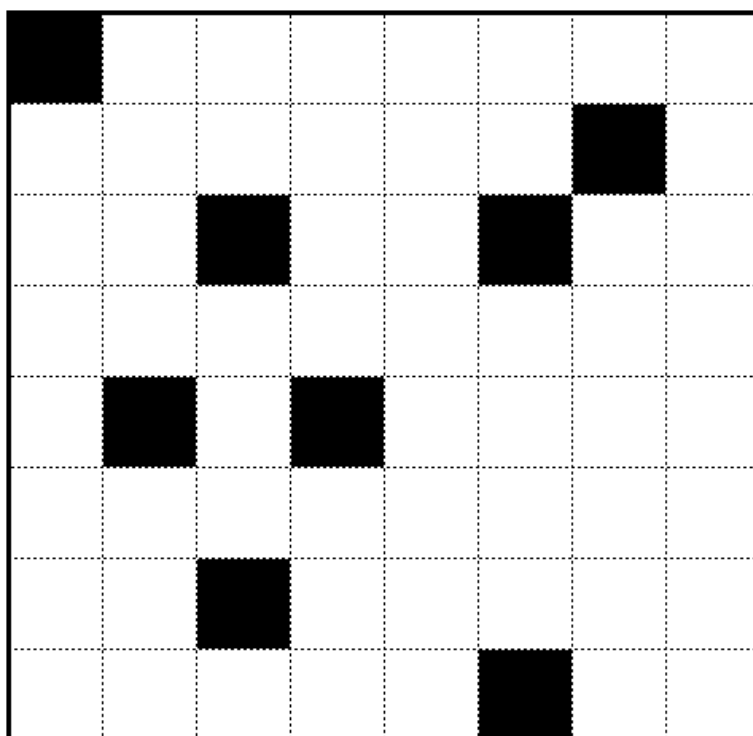
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ

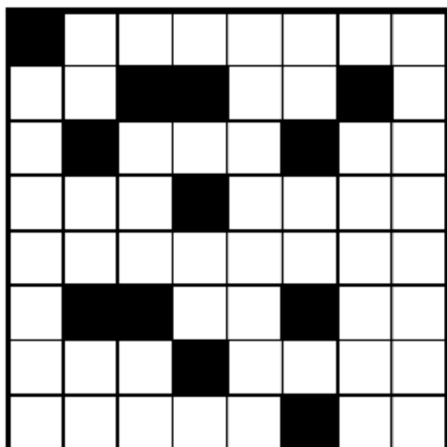


0

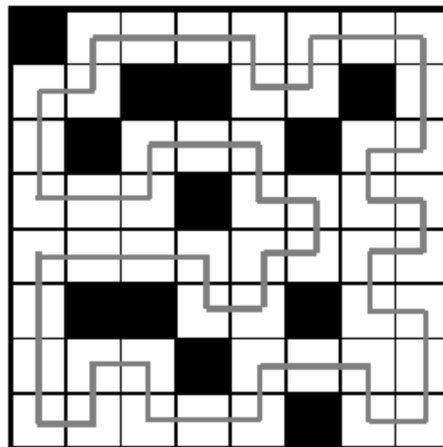
ПРОСТАЯ ПЕТЛЯ (Simple loop)

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.

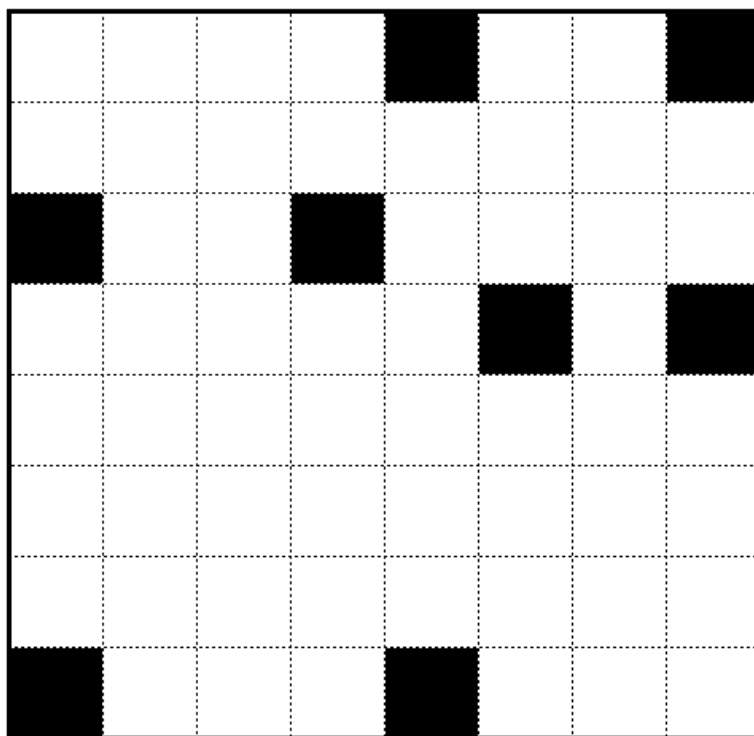
ПРИМЕР



РЕШЕНИЕ



ЗАДАНИЕ

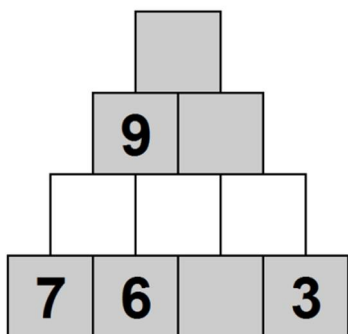


0

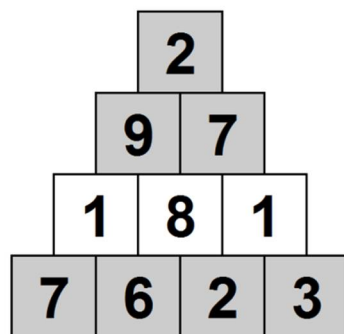
ПИРАМИДА (Pyramid)

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

