

アルゴリズム デザイン コンテスト
2014
in DAシンポジウム2014
開催結果

ナンバーリンクを自動で解け！

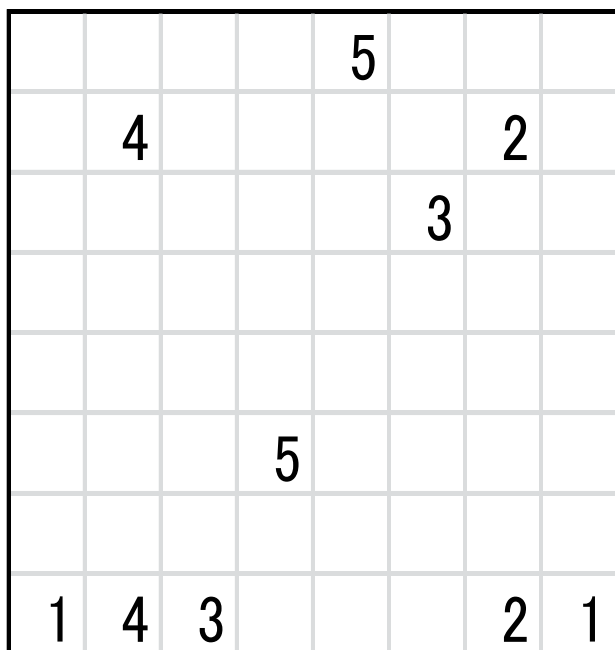
参加チーム紹介

チーム番号	発表者所属	チーム名
T01	北九州市立大学	
T02	立命館大学	Numberlink Ganbaru Computer
T03	早稲田大学	戸川研究室D
T04	JST ERATO	ERATO Graphillion
T05	会津大学	
T06	神戸大学	Sugar+GlueMiniSat
T07	東京工業大学	TNT

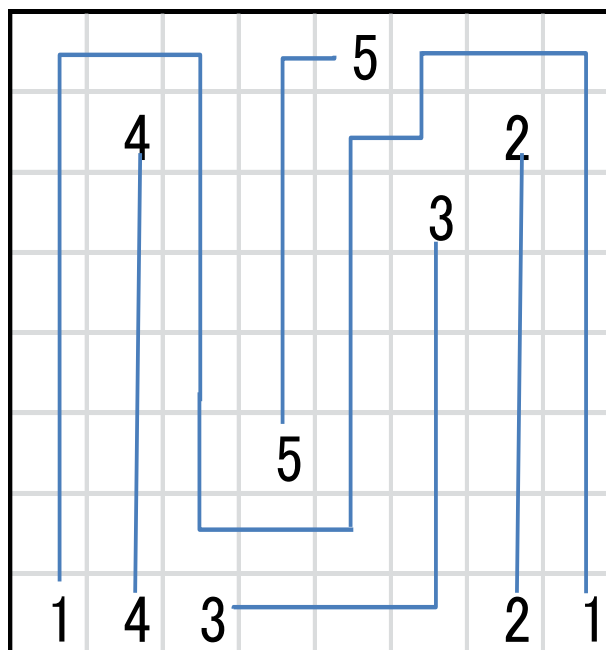
ナンバーリンクパズルとは？

- 同じ数字同士を、一本線でつなぐ
– CADの「一層配線問題」に似ている

出題



解答



ペンシルパズル本156
ナンバーリンク4
株式会社ニコリ
ISBN978-4-89072-256-3

「ナンバーリンク」は株式会社ニコリの登録商標です。

当コンテストのルール 概略説明

- 出題数： 16問
 - サイズ 10x10 ~ 36x20
- 競技時間： 40分
- スコア計算方法： 問題ごとに
(正解数) – (不正解数) + (全問正解ボーナス 5)
 - 短絡解(複数解)があるかもしれません。最大5個まで採点
- ソルバーは、会場に持参。ネットワーク経由アクセスは不可。実装はソフト／ハード問わず。

表彰

- 最優秀賞 1チーム
 - 最高スコアを獲得したチーム。
同点なら、求解時間が短い方
- 優秀賞 1チーム
 - スコア2位のチーム
- 特別賞 1～2チーム
 - オリジナリティ、コストパフォーマンス等をポスター展示で審査

準備が整いましたら 競技スタートです

競技中です。 ポスター展示を ご覧ください

9										
									8	
	1							1		9
			2	11				4		
5			4		3				5	
7	6									
		7			11			3		
	6			2		8				
									10	10

12	8									
	1									
	2	6						6		
								2	1	
					12		3			
10			10				8		11	11
			9	3		13				
	4									
	5	7						7		
									5	4
									9	13

アルゴリズム
デザイン
コンテスト
2014
in DAシンポジウム2014
<http://www.sig-sldm.org/>

										11
	11		1			2			3	
					14				15	
					13				14	
					8				9	
									15	
10										10
	4		13			8			9	
									4	
		5			6			7		
			5			6			7	
			1			2			3	
										12

Copyright © 2014 情報処理学会 システムとLSIの設計技術研究会

スタート時刻が15:24
 予定の14分遅れだったため、
 競技時間を短縮させていただきます。もうしわけありません
競技終了は15:55とします

**配布済みのサンプル問題
 にも 挑戦してみてください**

競技は間もなく終了ですが・・・
ここでサンプル問題の解答発表です

(あとで 受付にて解答を配布します)

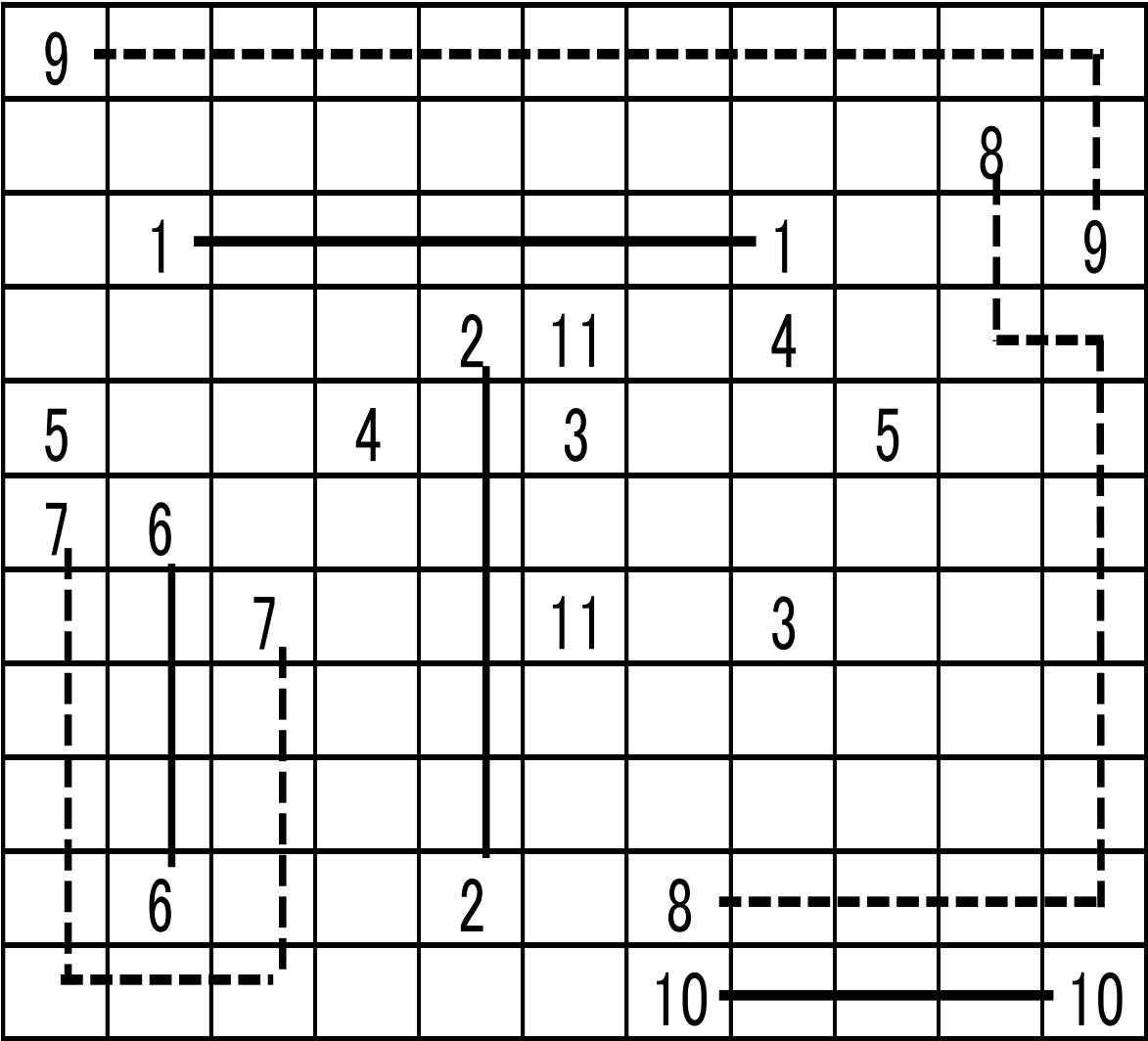
例題 1

9										
								8		
	1						1			9
				2	11		4			
5			4		3			5		
7	6									
		7			11		3			
	6			2		8				
						10				10

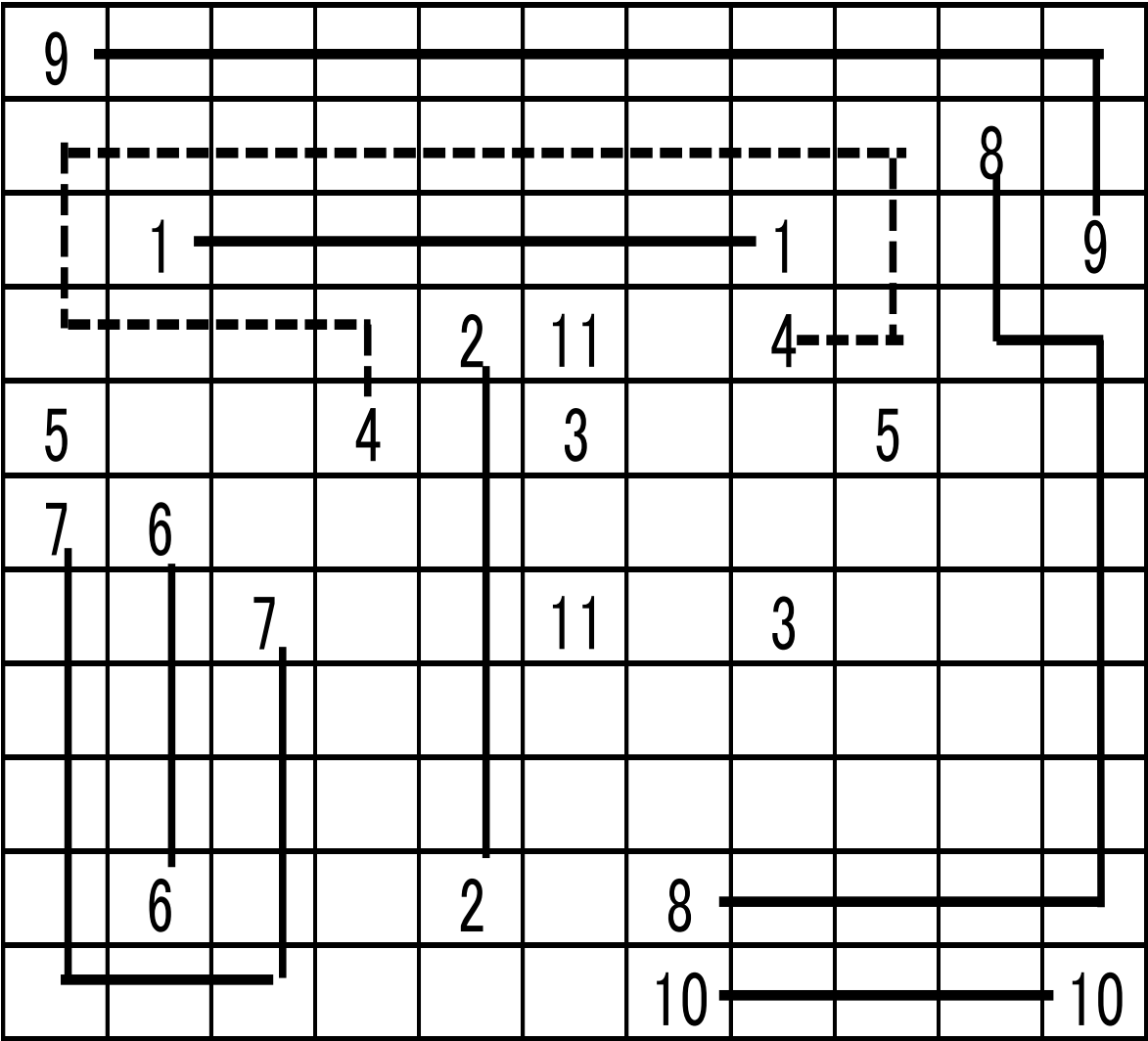
例題 1

9										
								8		
	1	-----					1			9
				2	11		4			
5			4	3	3			5		
7	6									
		7			11		3			
	6			2		8				
						10	-----			10

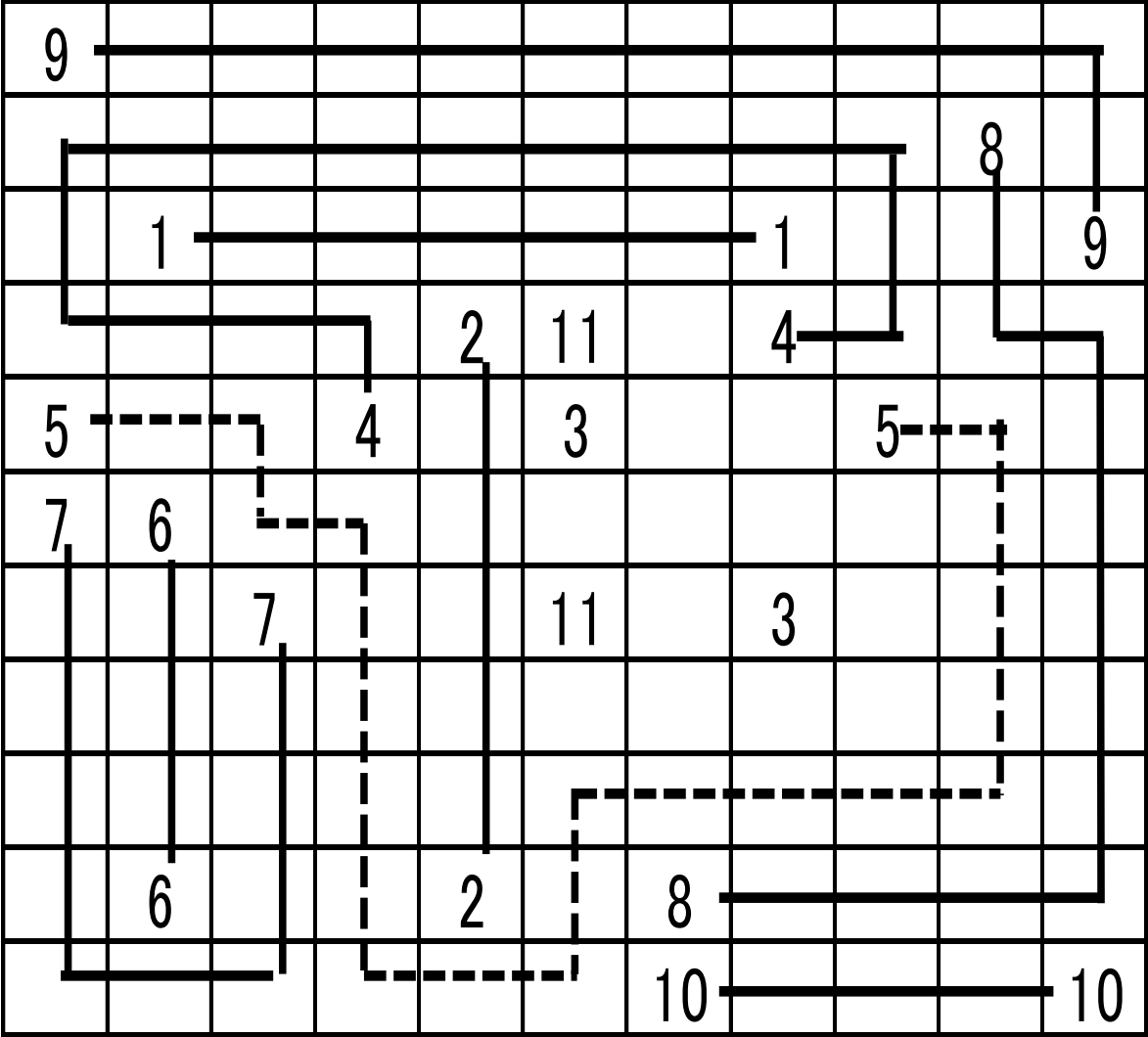
例題 1



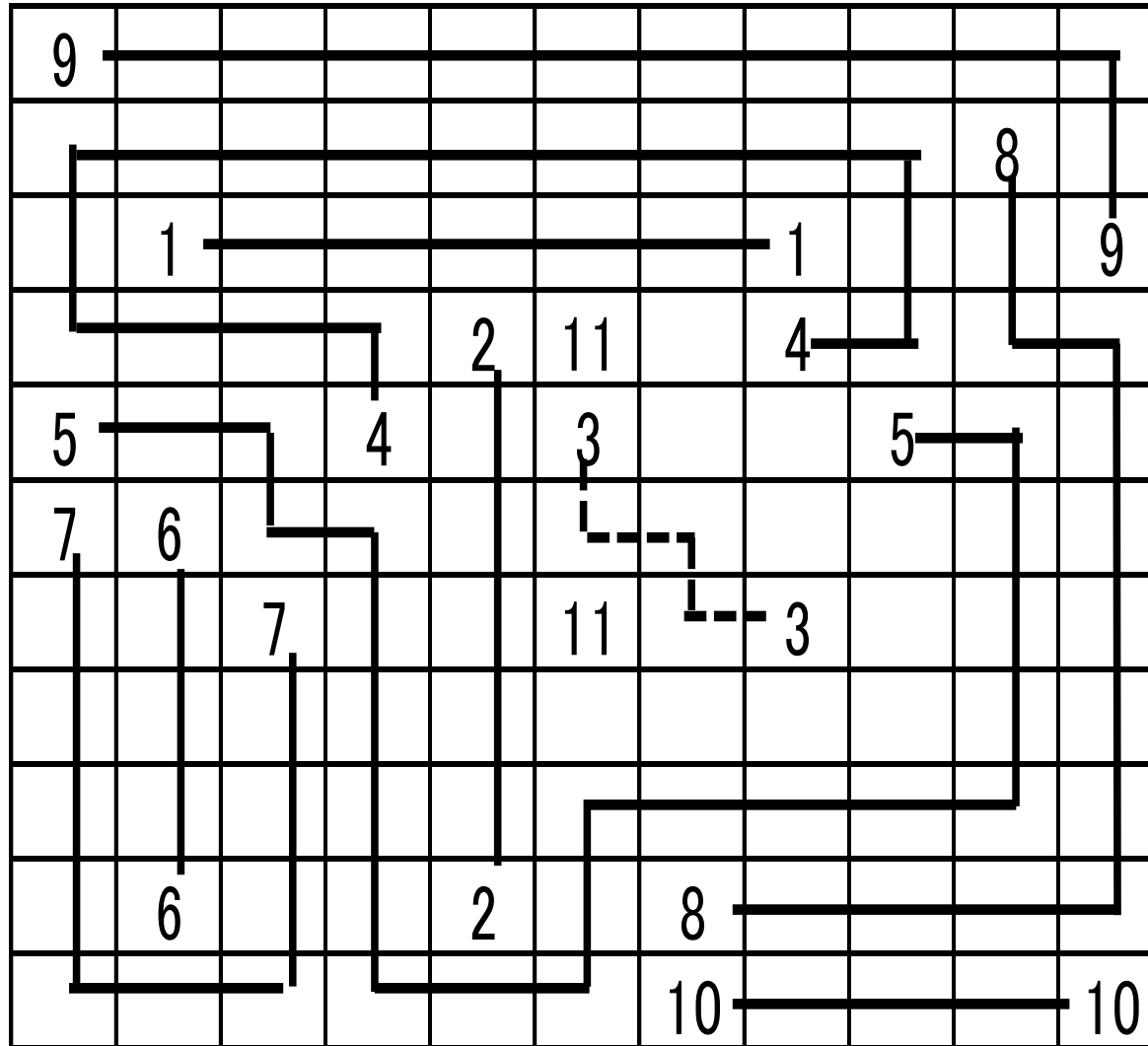
例題 1



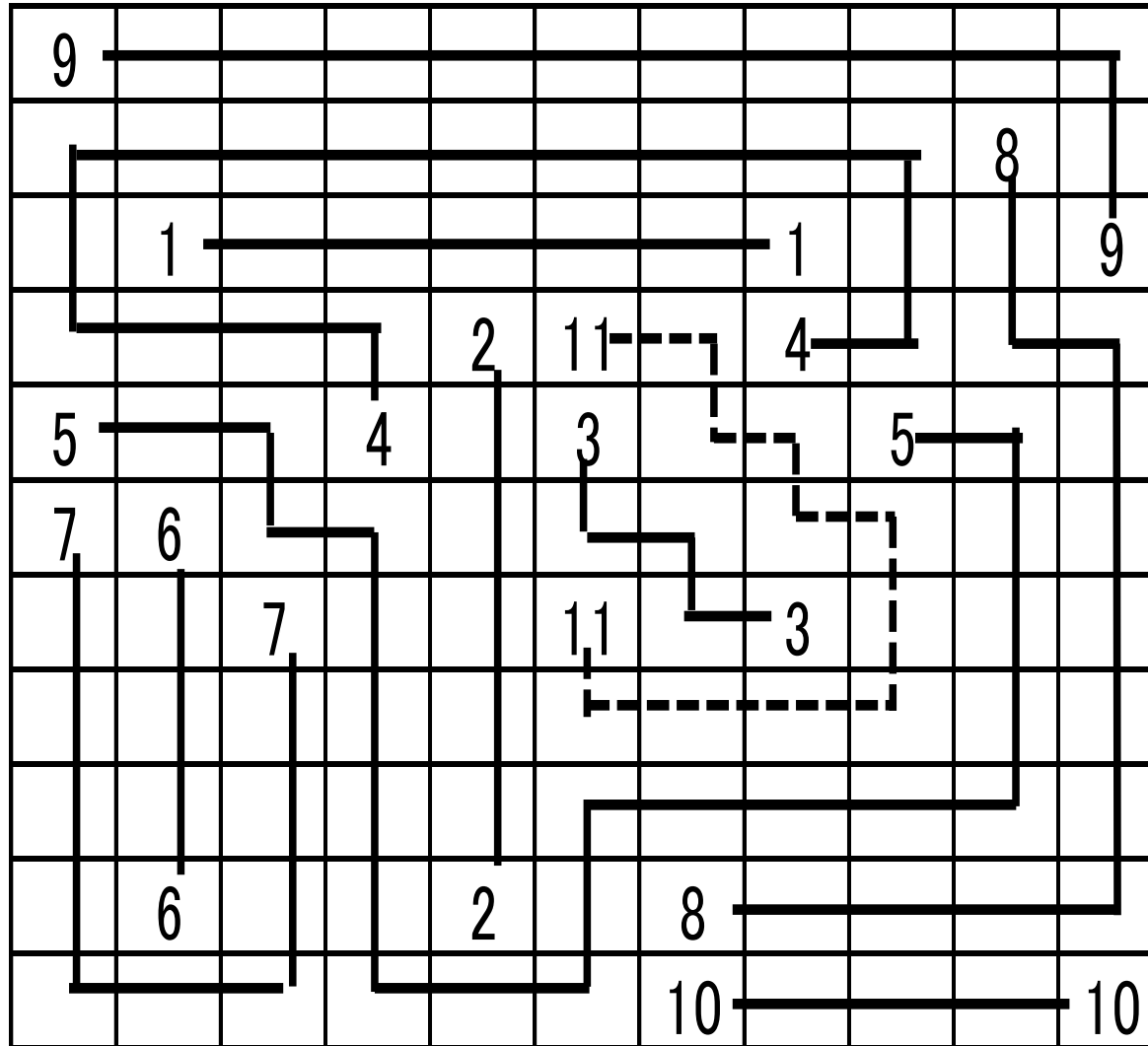
例題 1



例題 1



例題 1



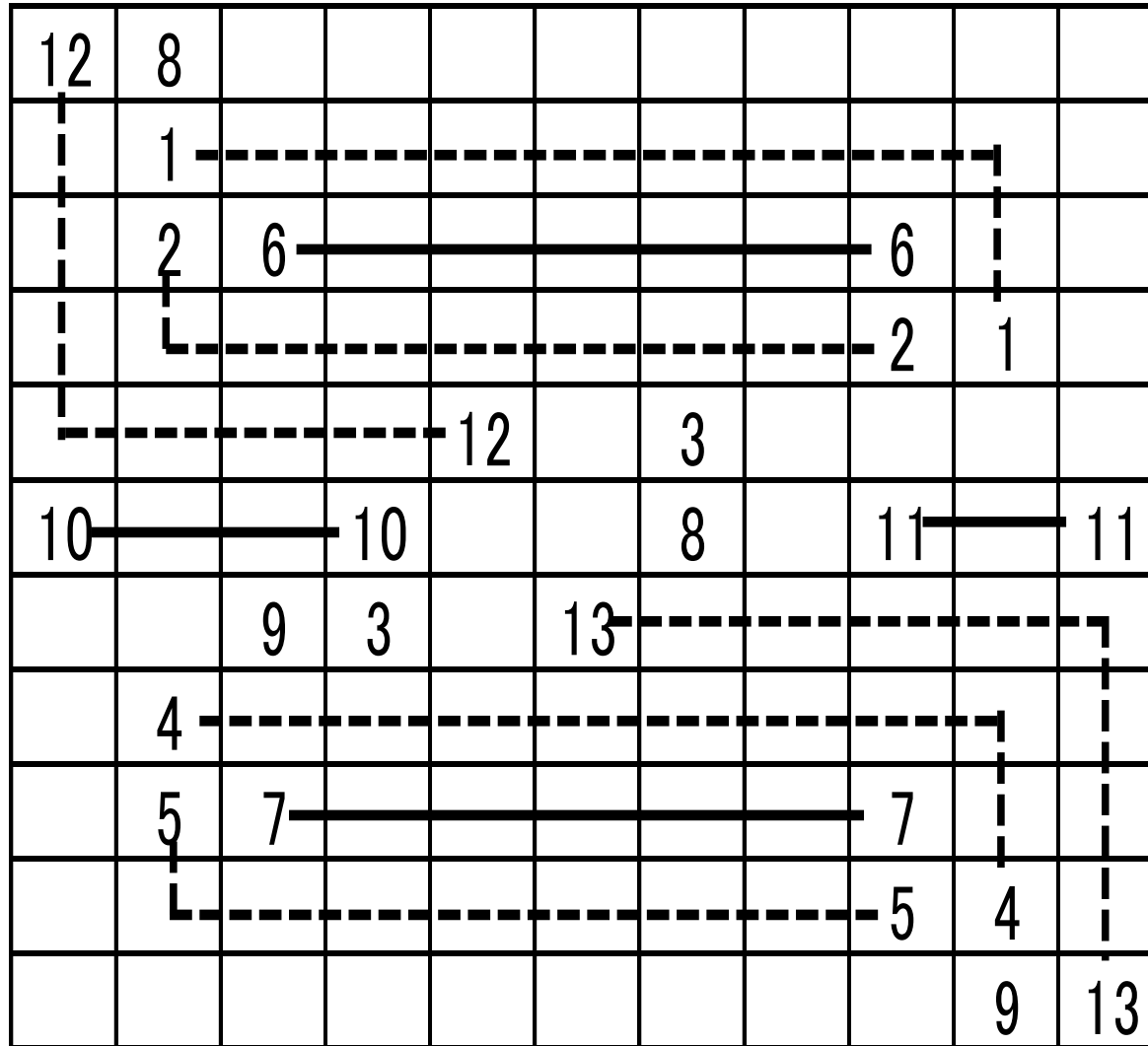
例題 2

12	8									
	1									
	2	6						6		
								2	1	
				12		3				
10			10			8		11		11
		9	3		13					
	4									
	5	7						7		
								5	4	
									9	13

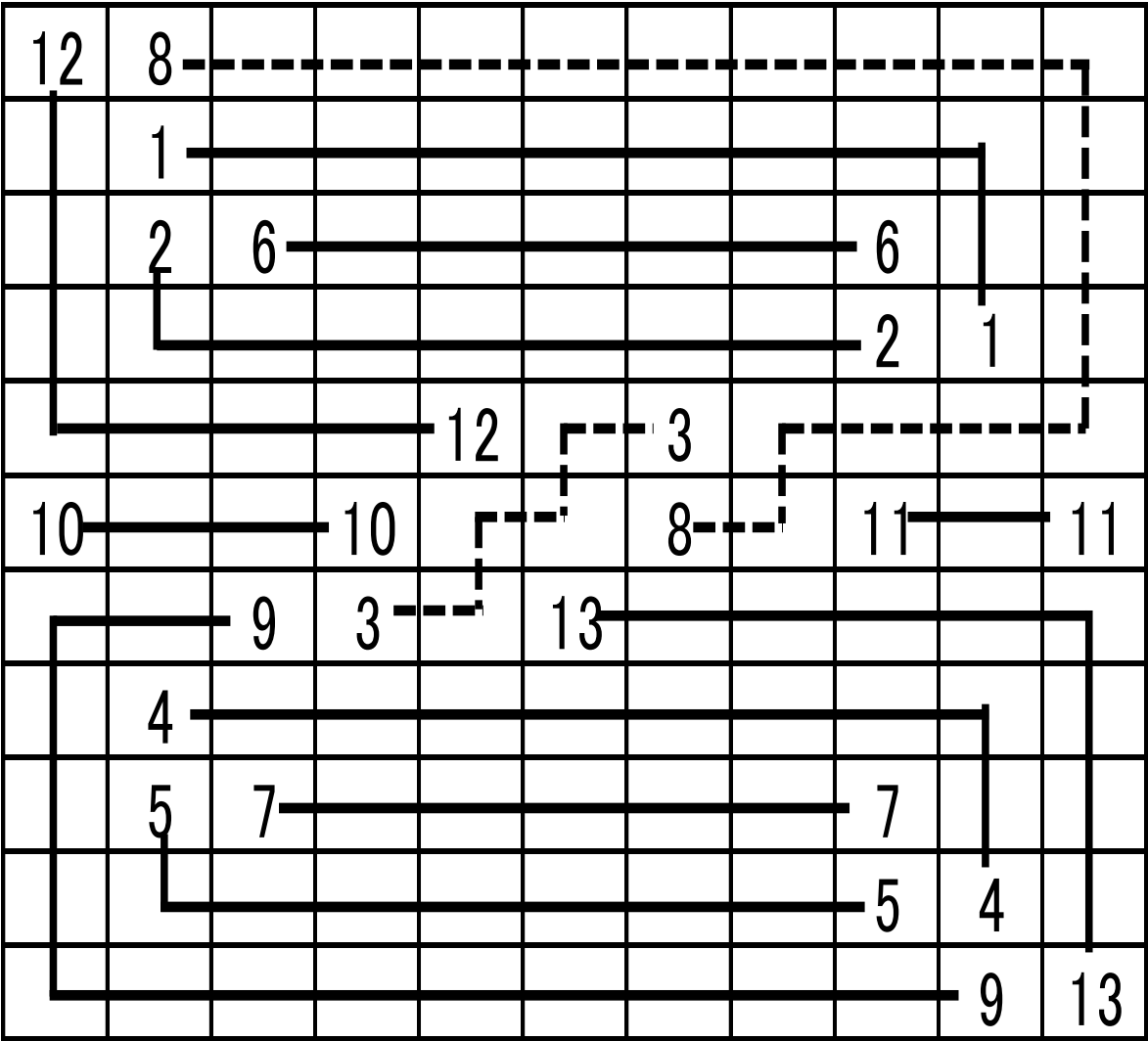
例題 2

12	8										
	1										
	2	6	-----					6			
								2	1		
				12		3					
10	-----		10			8		11	-----		11
		9	3		13						
	4										
	5	7	-----					7			
								5	4		
									9	13	

例題 2



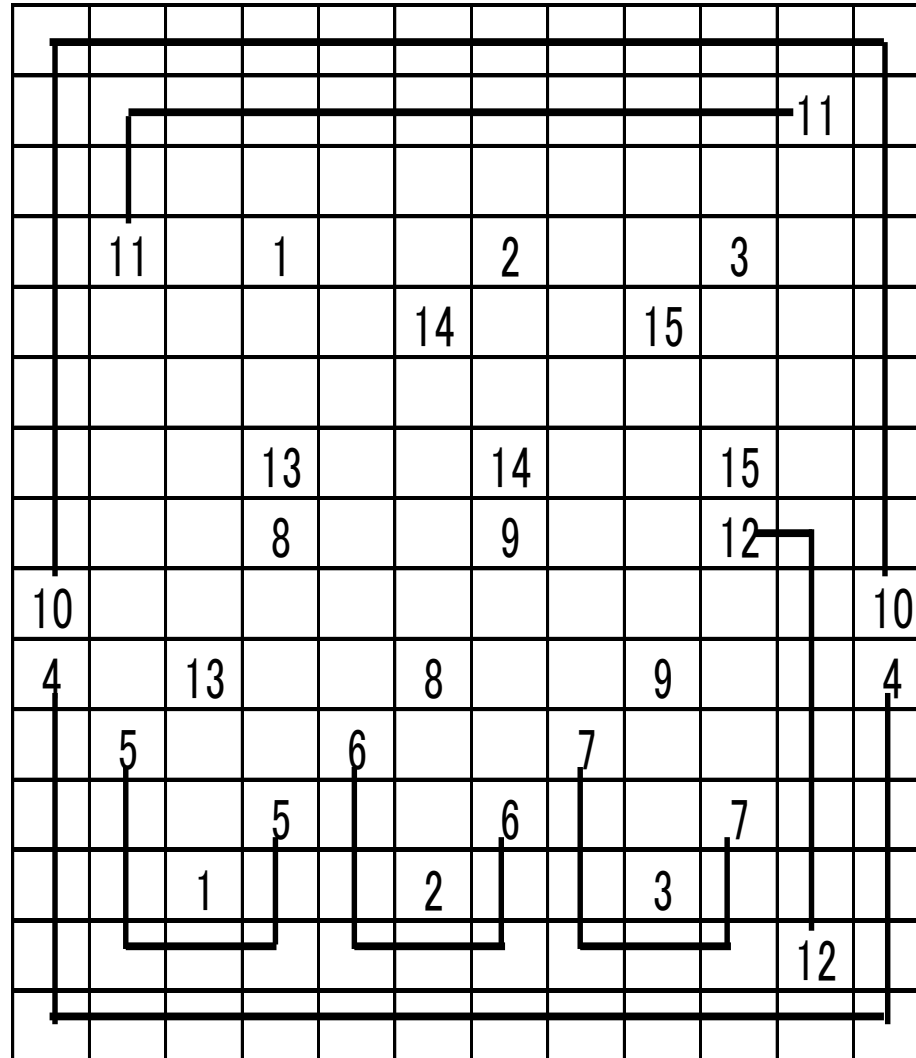
例題 2



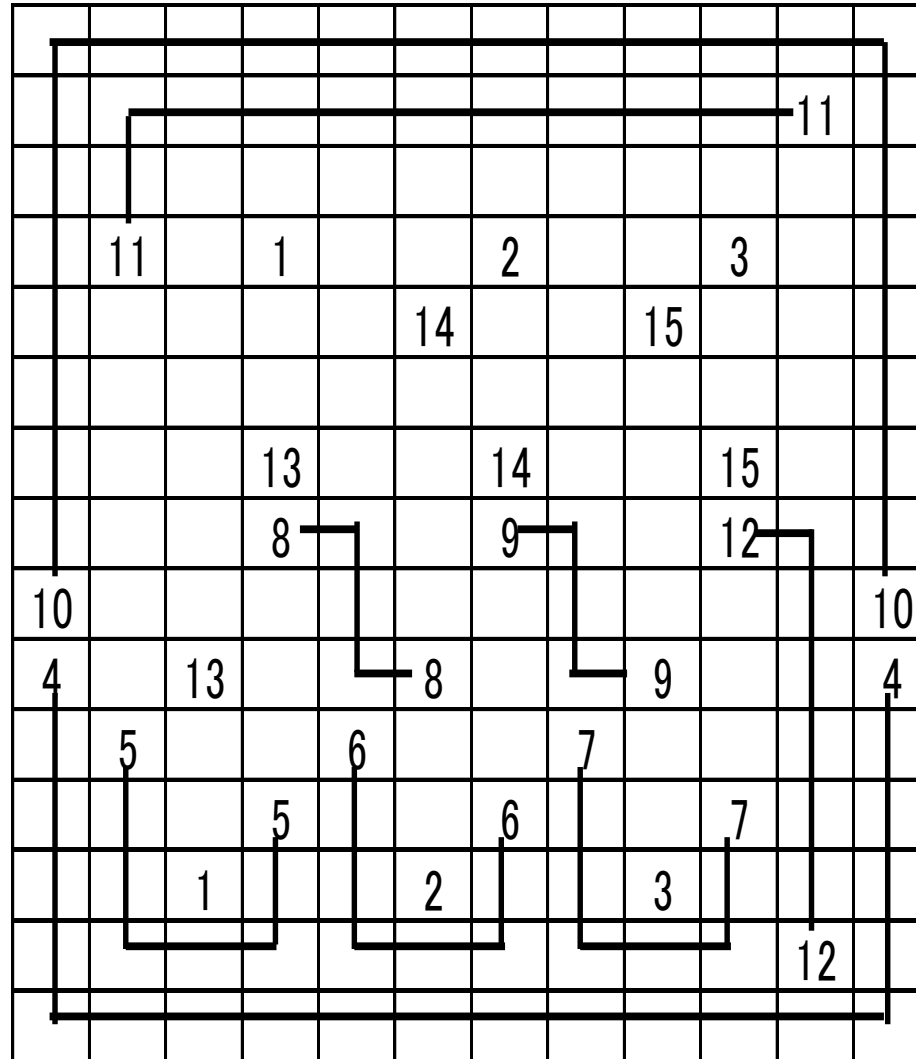
例題 3

										11	
	11		1			2			3		
					14			15			
			13			14			15		
			8			9			12		
10											10
4		13			8			9			4
	5			6			7				
			5			6			7		
		1			2			3			
										12	

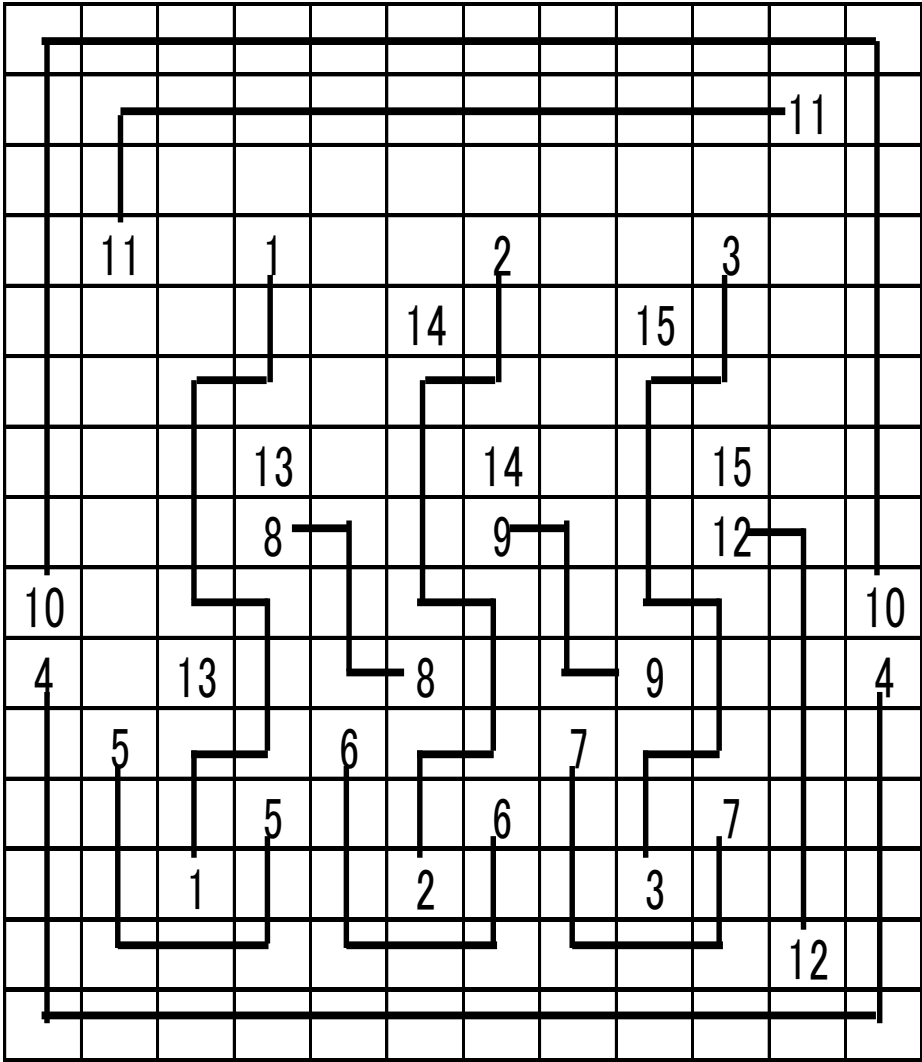
例題 3



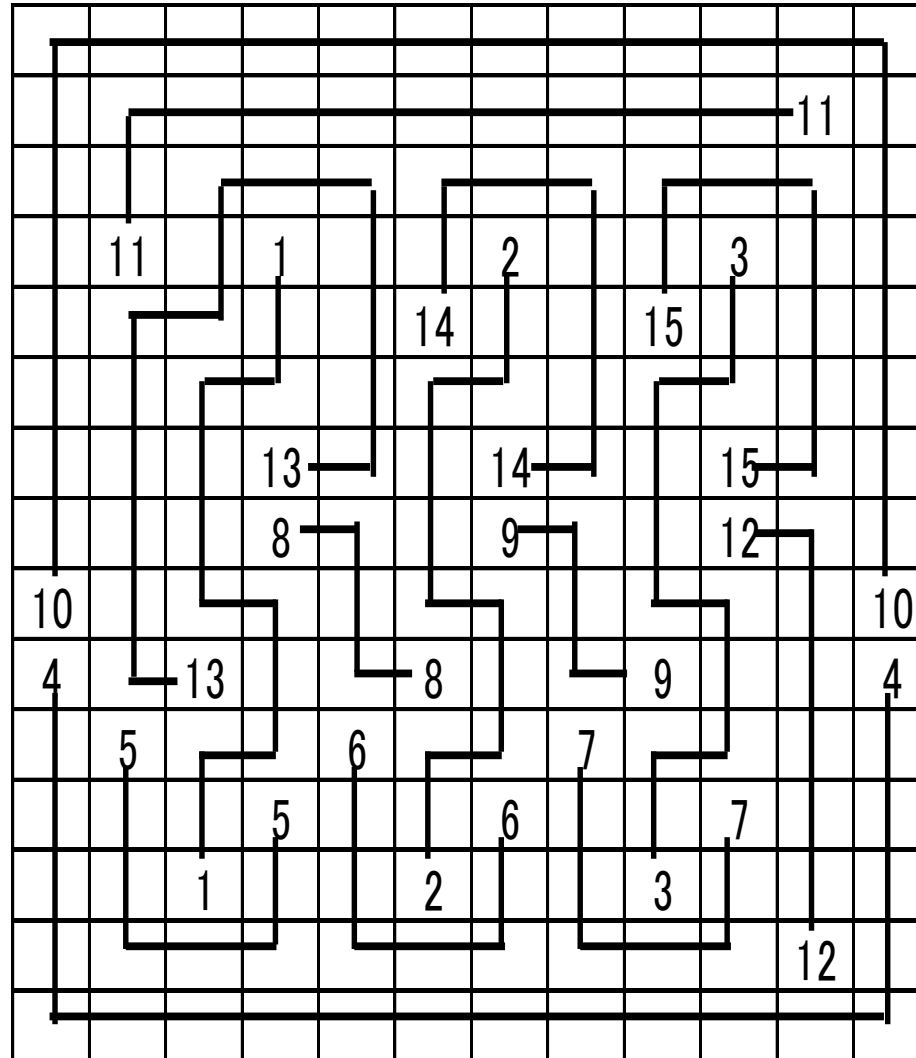
例題 3



例題 3

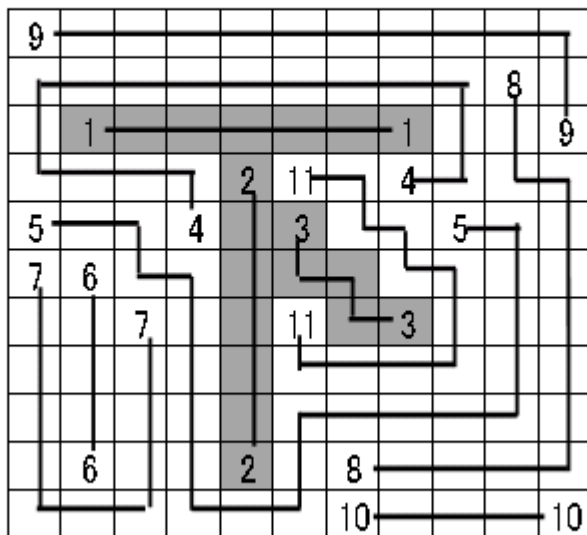


例題 3

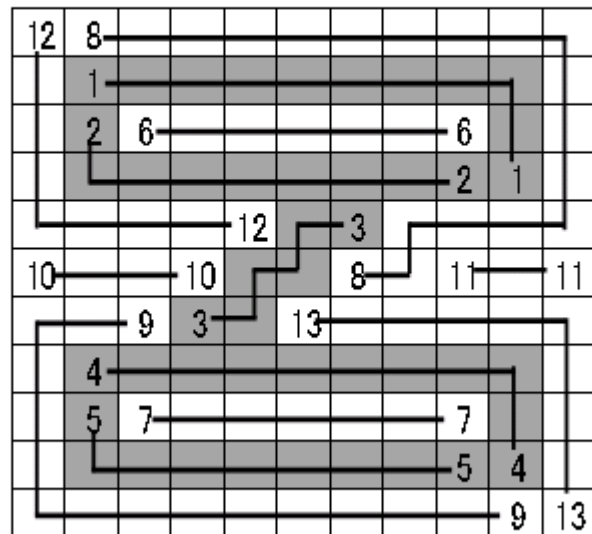


ちなみに

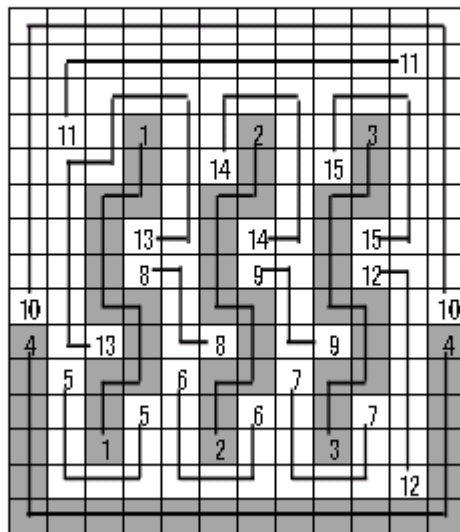
例題 1



例題 2



例題 3



今回の問題作成方法

1. Excelで描いてみる
2. Perlスクリプトでデータ変換
3. 解いてみる...

ソルバーを貸してもらえるとありがたいです

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a grid of numbers. The grid has 15 rows and 12 columns. The first row and first column are highlighted in blue. The numbers in the grid are as follows:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
2	10	11	13	13	13	14	14	14	15	15	15	15	10
3	10	11	13	1	13	14	2	14	15	3	15	10	
4	10	13	13	1	13	14	2	14	15	3	15	10	
5	10	13	1	1	13	2	2	14	3	3	15	10	
6	10	13	1	13	13	2	14	14	3	15	15	10	
7	10	13	1	8	8	2	9	9	3	12	12	10	
8	10	13	1	1	8	2	2	9	3	3	12	10	
9	4	13	13	1	8	8	2	9	9	3	12	4	
10	4	5	1	1	6	2	2	7	3	3	12	4	
11	4	5	1	5	6	2	6	7	3	7	12	4	
12	4	5	1	5	6	2	6	7	3	7	12	4	
13	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	12	4	
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
15													

**競技終了です
ただいま審議中**

今回の出題 16問 発表

今回の出題

	名前	行	列
1	NL-sample05_Sheet1 オリジナル	10	10
2	NL-sample06_Sheet1 オリジナル	10	10
3	NL-sample07_Sheet1 オリジナル	18	10
4	NL-sample08_Sheet1 オリジナル	18	10
5	No.40 作・ぽっつ Medium ※	18	10
6	NL-sample10_Sheet4r オリジナル	18	14
7	NL-sample00_Sheet11 オリジナル	15	17
8	NL-sample01_Sheet10 オリジナル	19	16
9	NL-sample02_Sheet5 オリジナル	18	18
10	No.56 作・ねこあい護家 Medium ※	24	14
11	No.69 作・ぽっつ Hard ※	24	14
12	No.73 作・まいなすよん Hard ※	24	14
13	NL-sample03_Sheet10 オリジナル	21	18
14	NL-sample03_Sheet9 オリジナル	21	18
15	NL-sample09_Sheet1 オリジナル	19	35
16	No.91 作・おらけ Hard ※	36	20

※ 「ペンシルパズル本156 ナンバーリンク4」(ニコリ) より引用

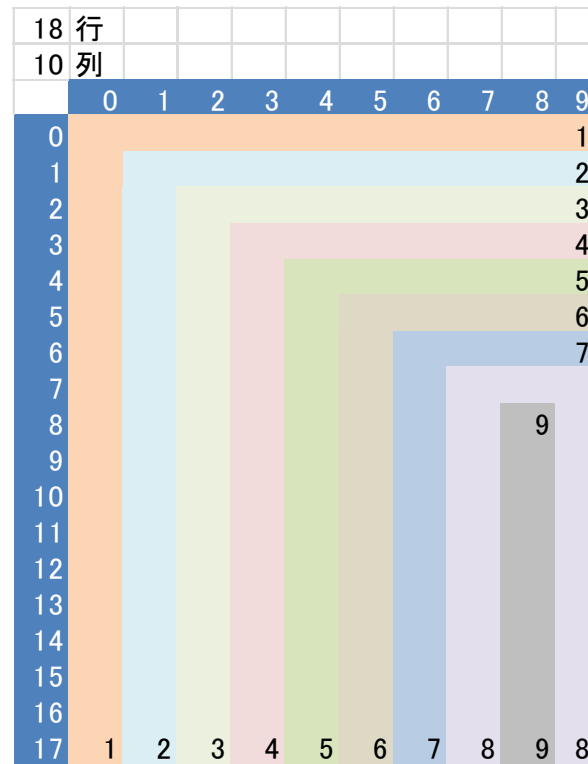
1. NL-sample05_Sheet1 オリジナル

10行										
10列										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1		6								1
2		7					7	6		
3										5
4			2							
5										
6						5	4	3		
7										
8	4									1
9	3		2							

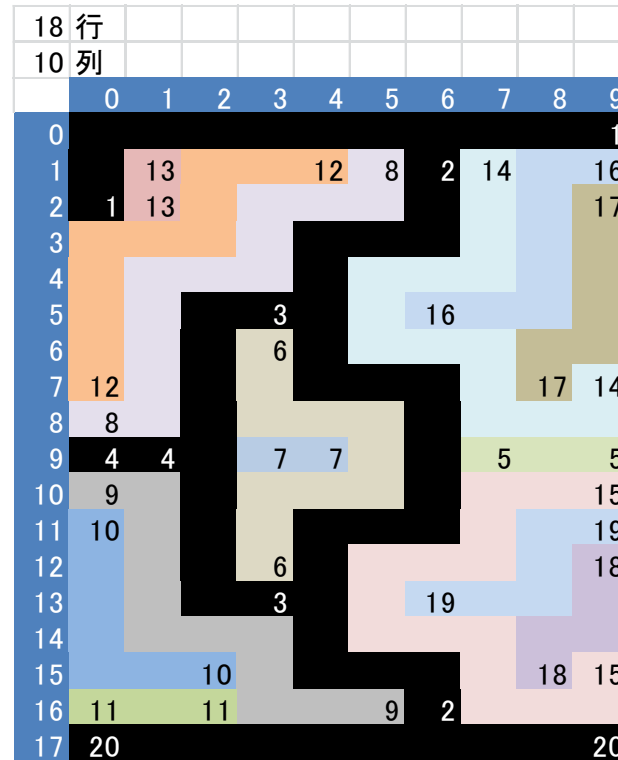
2. NL-sample06_Sheet1 オリジナル

10 行										
10 列										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1			8			9			10
1	2								9	10
2	3									
3										8
4	4									1
5	5									
6										2
7	6									3
8	7									
9			7			6			5	4

3. NL-sample07_Sheet1 オリジナル



4. NL-sample08_Sheet1 オリジナル



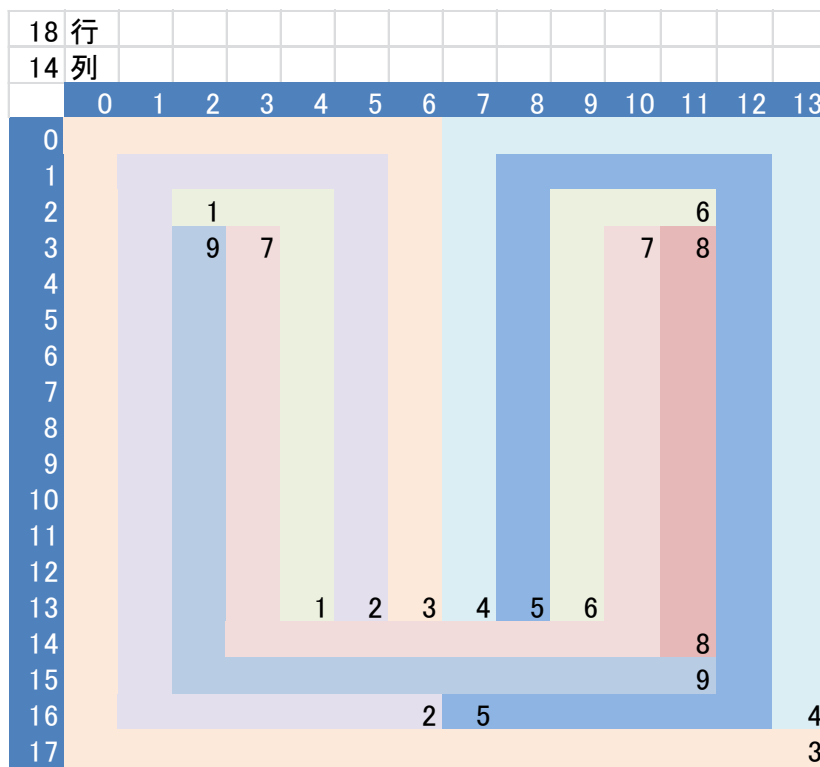
CMOSインバーター ?

5. No.40 作・ぽつつ Medium ※

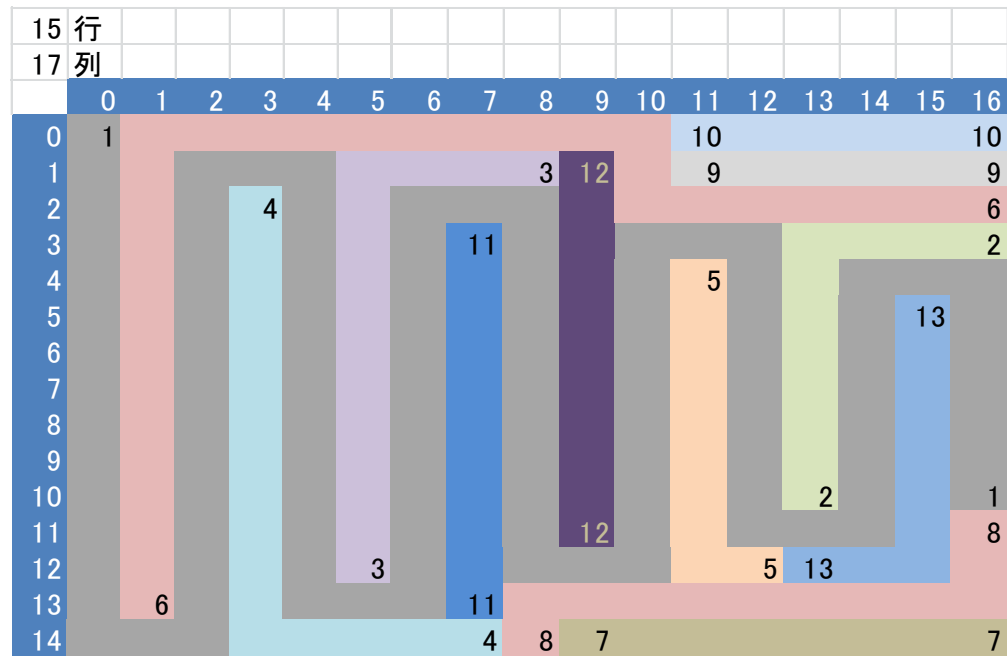


※ 「ペンシルパズル本156 ナンバーリンク4」(ニコリ) より引用

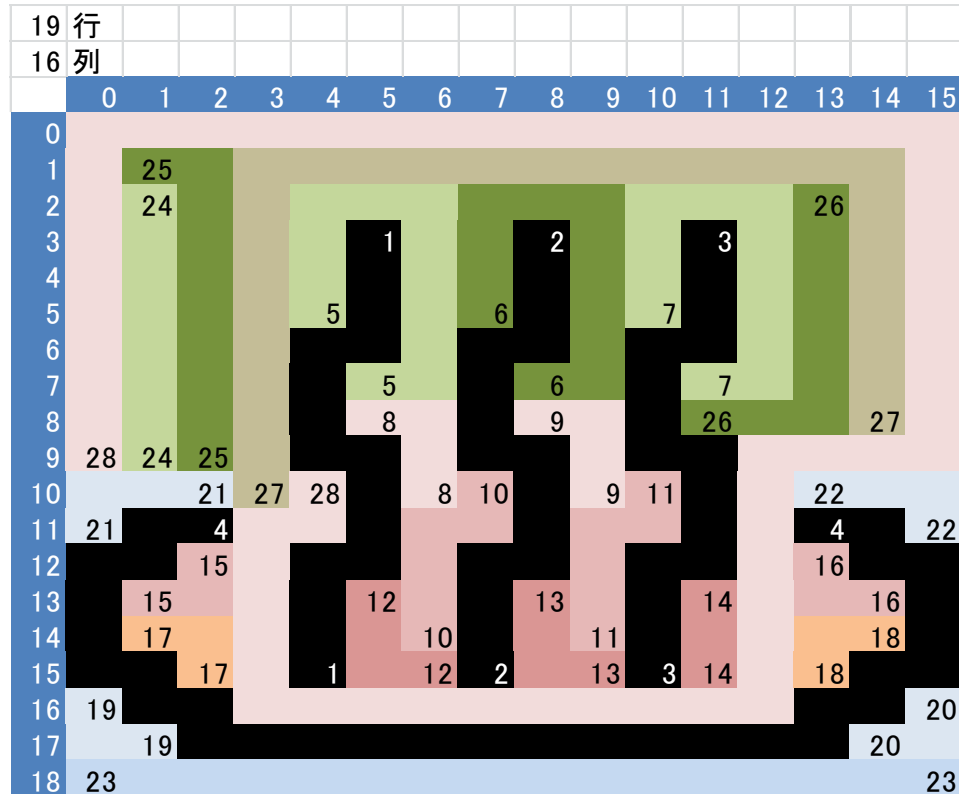
6. NL-sample10_Sheet4r オリジナル



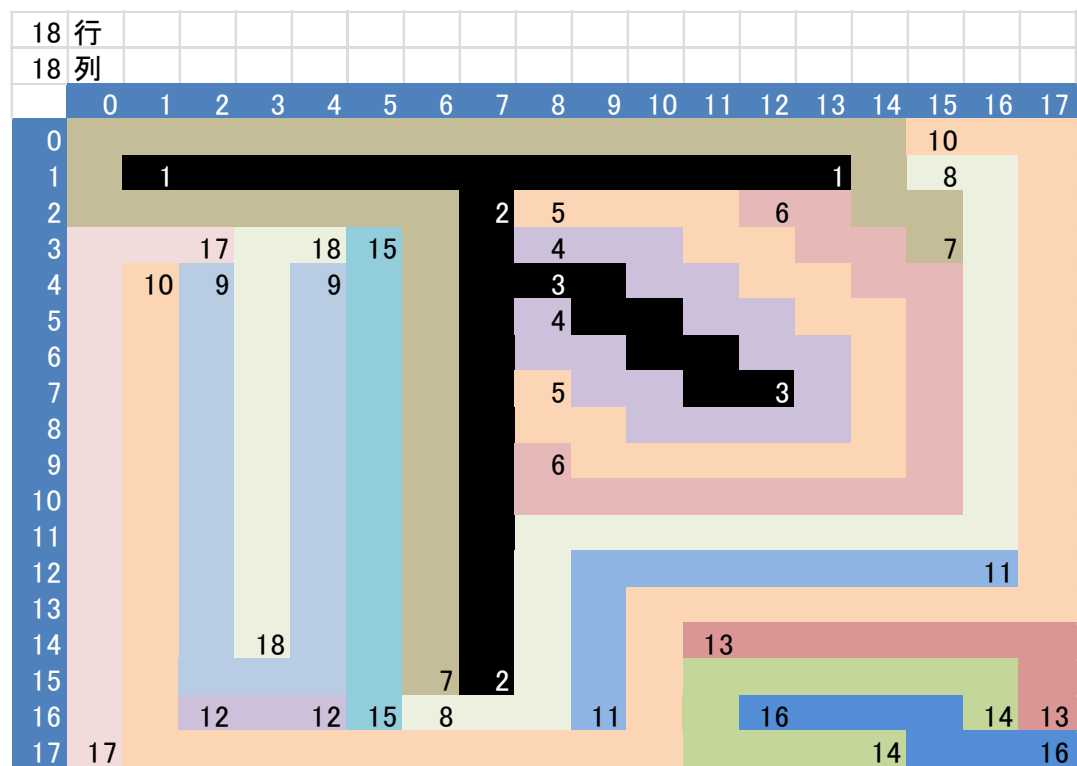
7. NL-sample00_Sheet11 オリジナル



8. NL-sample01_Sheet10 オリジナル



9. NL-sample02_Sheet5 オリジナル



10. No.56 作・かぼしさま Medium ※



※ 「ペンシルパズル本156 ナンバークンク4」(ニコリ) より引用

11. No.69 作・ぽっつ Hard ※



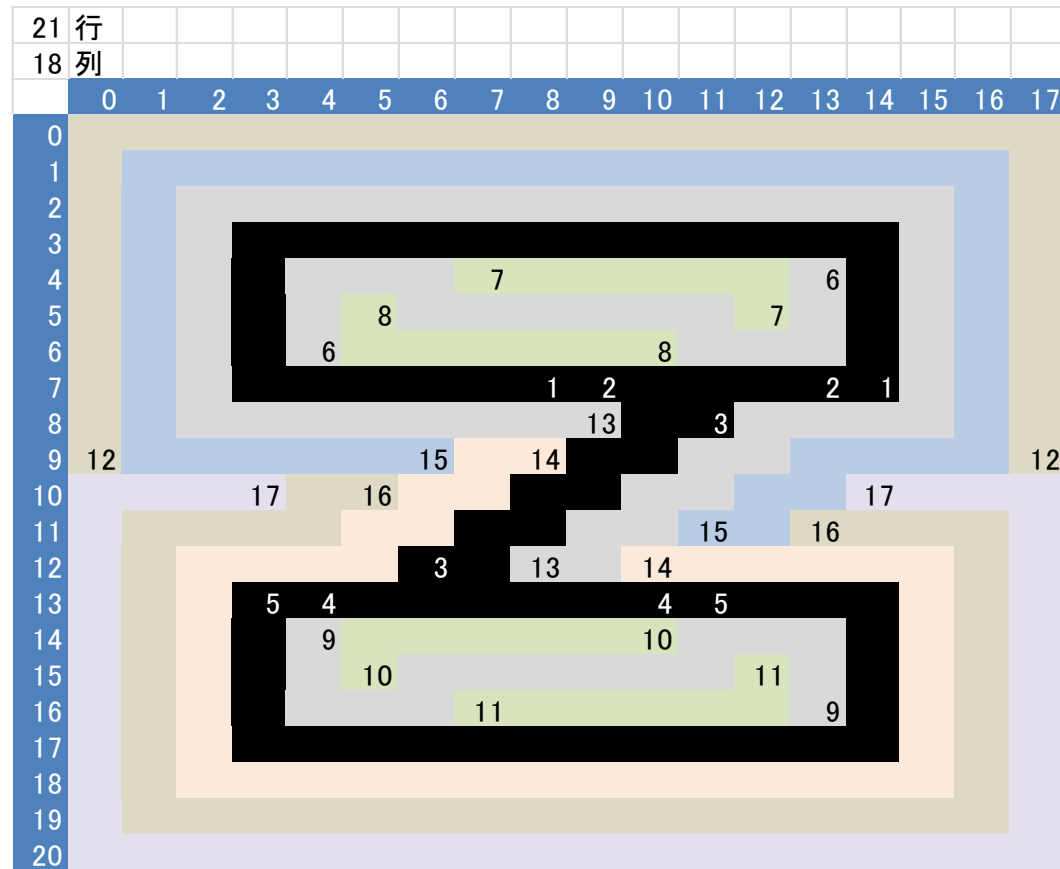
※ 「ペンシルパズル本156 ナンバーリンク4」(ニコリ) より引用

12. No.73 作・まいなすよん Hard ※

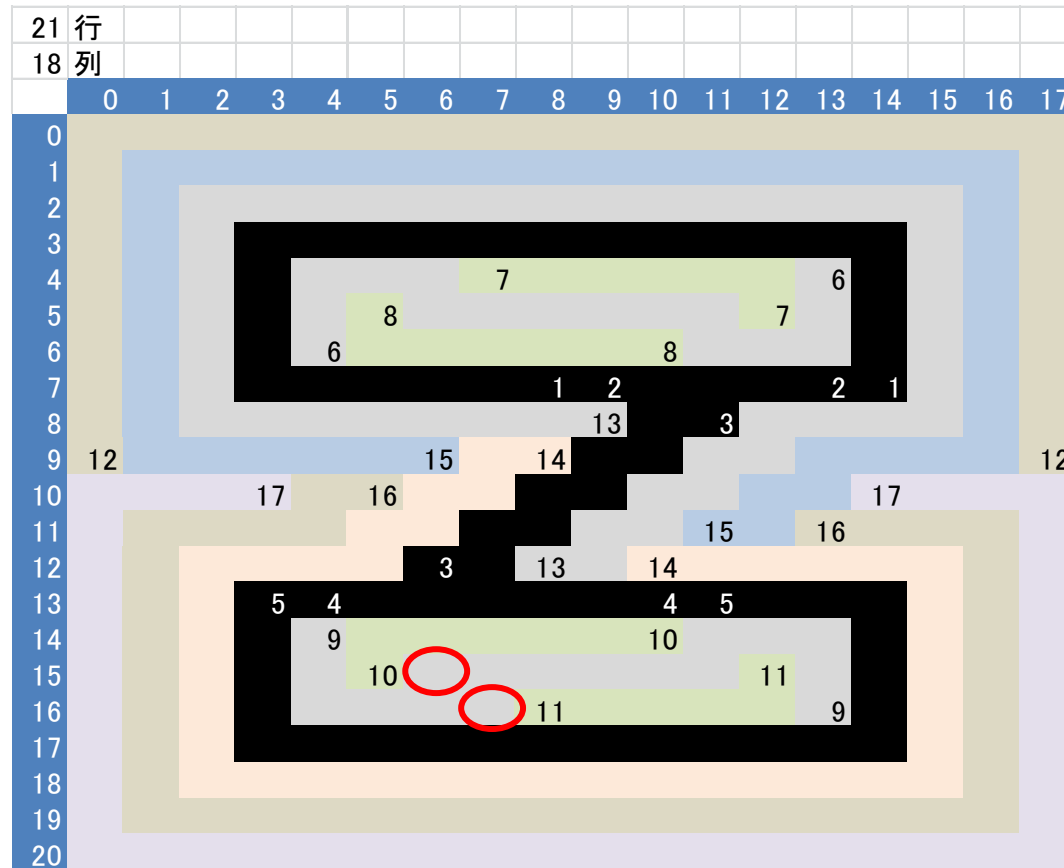


※ 「ペンシルパズル本156 ナンバーリンク4」(ニコリ) より引用

13. NL-sample03_Sheet10 オリジナル

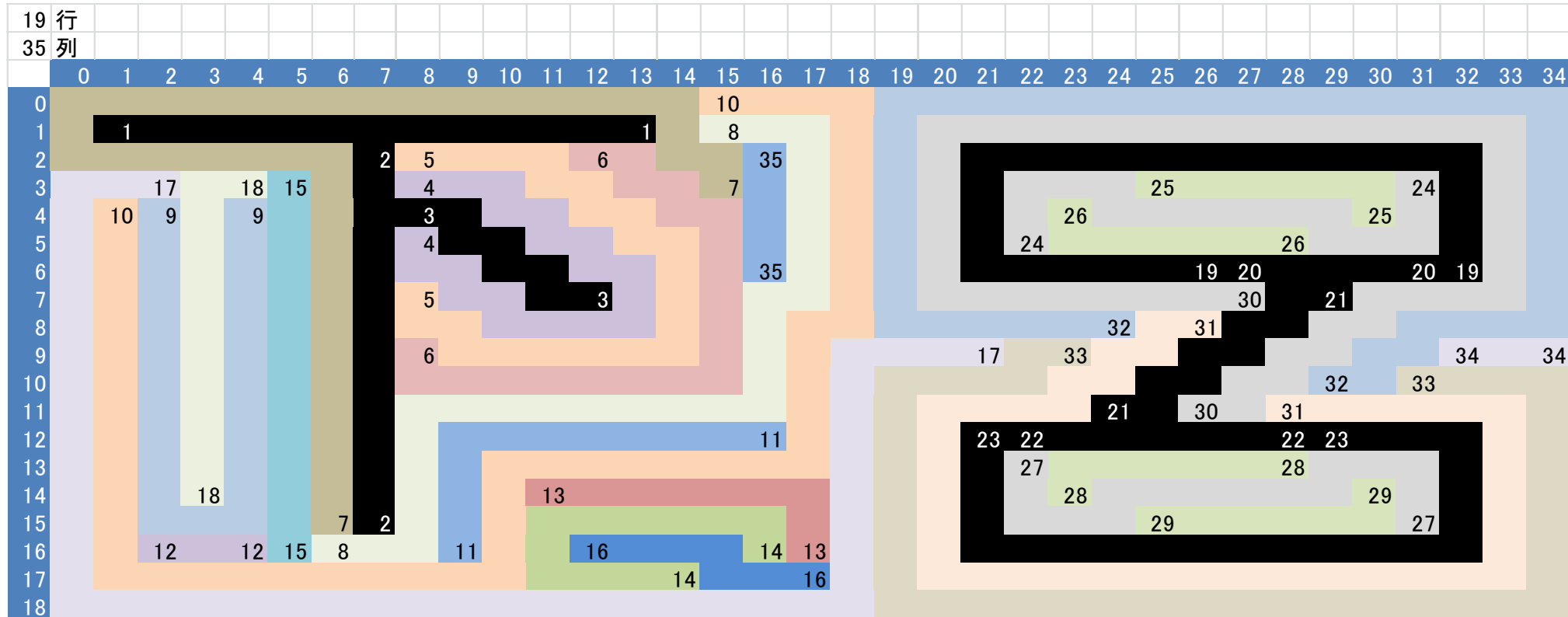


14. NL-sample03_Sheet9 オリジナル



短絡解 3種類

15. NL-sample09_Sheet1 オリジナル



16. No.91 作・おらけ Hard ※



※ 「ペンシルパズル本156 ナンバーリンク4」(ニコリ) より引用

結果発表

チーム		問題番号																合計点	正解数、他
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16		
T01	正解	1				1												12	2
	不正解	0				0													特別賞 15:42:51
	ボーナス	1				1													
	計	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	提出時刻	15:35:59	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:42:51	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00		
T02	正解	1	1	1	1	1												30	
	不正解	0	0	0	0	0													15:55:34
	ボーナス	1	1	1	1	1													
	計	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	提出時刻	15:38:19	15:40:16	15:41:35	15:43:11	15:55:34	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00		
T03	正解	1		1				1	1									24	
	不正解	0		0				0	0										特別賞 15:44:17
	ボーナス	1		1				1	1										
	計	6	0	6	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	提出時刻	15:38:20	15:00:00	15:38:20	15:00:00	15:00:00	15:38:20	15:44:17	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00		
T04	正解	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	3			80	
	不正解	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0				優秀賞 15:42:35
	ボーナス	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		
	計	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	8	0		
	提出時刻	15:29:27	15:29:27	15:29:27	15:29:27	15:29:27	15:29:27	15:42:35	15:29:27	15:00:00	15:29:27	15:42:35	15:29:27	15:42:35	15:42:35	15:00:00	15:00:00		
T05	正解	1	1	1	1	1			1					1	1			43	
	不正解	0	0	0	0	0			0					0	0				15:55:14
	ボーナス	1	1	1	1	1			1					1	0				
	計	6	6	6	6	6	0	0	6	0	0	0	0	6	1	0	0		
	提出時刻	15:26:49	15:26:49	15:26:49	15:26:49	15:41:37	15:00:00	15:00:00	15:55:14	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:41:37	15:41:37	15:00:00	15:00:00		
T06	正解	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	98	
	不正解	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		最優秀賞 15:53:47
	ボーナス	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	計	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	6	6		
	提出時刻	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:42:00	15:53:47		
T07	正解																	0	
	不正解																		15:00:00
	ボーナス																		
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	提出時刻	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00	15:00:00		

チーム番号	発表者所属	チーム名
T01	北九州市立大学	
T02	立命館大学	Numberlink Ganbaru Computer
T03	早稲田大学	戸川研究室D
T04	JST ERATO	ERATO Graphillion
T05	会津大学	
T06	神戸大学	Sugar+GlueMiniSat
T07	東京工業大学	TNT

表彰

表彰

- 最優秀賞
 - T06 (神戸大学) Sugar+GlueMiniSat
田村 直之 宋 剛秀 番原 睦則 鍋島 英知
- 優秀賞
 - T04 (JST ERATO) ERATO Graphillion
安田 宜仁 鈴木 浩史 岩下 洋哲 中澤 吉男 湊 真一
- 特別賞
 - T01 (北九州市立大学)
篠原 明日香 野村 孔明 手嶋 一夫 高島 康裕
 - T03 (早稲田大学 戸川研究室D)
多和田 雅師 阿部 晋矢 川村 一志 藤代 美佳

- 表彰状授与は、夕食時となります。

来年も よろしくおねがいします