Q#棒倒し法による迷路の作成

「棒倒し法」と呼ばれるアルゴリズムによって、迷路を作成することを考える。まずは以下のような土 台を用意する。「棒」とよばれる柱が16本立っていることに注目する。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	壁		壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁
1	壁								e**1 18		壁
2	壁		棒		棒		棒		棒		壁
3	壁										壁
4	壁		棒		棒		棒		棒		壁
5	壁										壁
6	壁		棒		棒		棒		棒		壁
7	壁			1 12							壁
8	壁		棒		棒		棒		棒		壁
9	壁			st 6		9 5			81 18		壁
10	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁		壁

初期状態

1段目の棒を「上下左右」のどれかにランダムに倒す。棒が重ならないように倒すこと。 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

	-	-	_	-	_	_	-	'	_	-	10
0	壁		壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁
1	壁				棒						壁
2	壁	相	奉		华		棒		棒		壁
3	壁								华		壁
4	壁		棒		棒		棒		棒		壁
5	壁		8 8		6	80 0		0 0			壁
6	壁		棒		棒		棒		棒		壁
7	壁					5		3 3			壁
8	壁		棒		棒		棒	8	棒		壁
9	壁										壁
10	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁		壁

2段目以降の棒は「左右」もしくは「下」にランダムに倒す。棒が重ならないように倒すこと。

5

0

1

2

3

4

1段目の棒を「上下左右」にランダムに倒す

壁 壁 壁 壁 壁

7

8

9

10

6

1	壁				棒						壁
2	壁	相	\$		(華)		相	*			壁
3	壁							3	棒		壁
4	壁		相	奉	棒		棒	相	奉		壁
5	壁						争				壁
6	壁		棒		棒		棒		棒		壁
7	壁										壁
8	壁		棒		棒		棒		棒		壁
9	壁										壁
10	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁		壁
	2月	と目の	棒を	「左右] もし	くは	「下」	にラ	ンダ	ムに倒	す
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

					棒			4			
2	壁	相	\$		74		相	奉	棒		壁
3	壁								444		壁
4	壁		棒		相	奉	棒	相	\$		壁
5	壁						4				壁
6	壁	相	E		棒		棒		棒		壁
7	壁				4年		小母		小母		壁
8	壁		棒		棒		棒		棒		壁
9	壁			y 1							壁
10	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁		壁
	3月	と目の	棒を	「左右] ŧį	しくは	「下」	にラ	ンダ	ムに倒	す
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1					100			1		

辞	× ×		. 1		Y-10-2	忌

					棒						
2	壁	棒			1=		相	\$	棒		壁
3	壁								199		壁
4	壁		相	奉	相	\$	棒	相	\$		壁
5	壁						1学				壁
6	壁	相	\$		棒		棒		棒		壁
7	壁				74		1=		144		壁
8	壁		棒		棒		相	奉	相	奉	壁
9	壁		1111		¥						壁
10	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁	壁		壁
	4.E	発目の	棒を	左右] 16	くは	「下」	にラ	ンダ	ムに倒	す

すべての棒を倒しきったら迷路の完成である。

なお棒の数は(4行×4列=16本)とする。

問題1

「棒倒し法」の「迷路の土台」を作成し表示せよ。すなわち、棒を倒す前の状態を表示せよ。

問題2

「棒倒し法」によって迷路を作成し表示せよ。 なお棒の数は(5行×6列=30本)とする。