



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12 - Hard								
		9					3	
					7	5		9
4			1					
7				1				2
	6			4		8		
8		3	2	7			4	
		1	8					
	5	8						7

13 - Hard							
			4		5		3
	1						
				6			
	4	8			9	1	
		1	3		4	7	
6					2		
9			5	2		6	
	3			7			8
		2					

14 - Hard							
			5				7
5			2	1	7		8
4							6
		4					
						3	
	7			3		6	2
						1	
		6			5		4
	2	1		8			

15 - Hard							
6					2	1	5
					7		2
8	5						9
5	1		9				
	2				1		
9							4
			1				8
			3	6			7
7		8					

16 - Hard							
					4	9	3
7	5						
	2						1
2							4
		7	1		8		
	6						3
	1	8					5
		5		2			8
			7			4	

17 - Hard							
3					8	2	
8		6	2				5
5				7			4
			3				
	9				5		8
		8				1	
	7					9	
			7		3		
					1	5	7

18 - Hard							
						2	
9					4		3
6		4		9	3		
						3	9
1							
		2	7			4	5
	9				6		
3						7	
	8	5					2

# Solutions

2 8 5  
0

3 4 7 0  
1 0 4

6 4 7 0 4 9 3  
0 3 6 5 1 6

2 6 3

4 1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12								
5	1	9	6	8	2	7	3	4
2	8	6	4	3	7	5	1	9
4	3	7	1	9	5	2	6	8
7	4	5	3	1	8	6	9	2
1	6	2	5	4	9	8	7	3
8	9	3	2	7	6	1	4	5
9	7	1	8	2	4	3	5	6
3	5	8	9	6	1	4	2	7
6	2	4	7	5	3	9	8	1

13								
2	7	6	4	9	5	8	3	1
8	1	9	2	3	7	5	4	6
3	5	4	8	6	1	9	7	2
7	4	8	6	5	9	1	2	3
5	2	1	3	8	4	7	6	9
6	9	3	7	1	2	4	8	5
9	8	7	5	2	3	6	1	4
4	3	5	1	7	6	2	9	8
1	6	2	9	4	8	3	5	7

14								
2	8	3	5	4	6	9	7	1
5	6	9	2	1	7	4	8	3
4	1	7	8	9	3	5	6	2
3	5	4	6	2	1	8	9	7
6	9	2	7	5	8	3	1	4
1	7	8	4	3	9	6	2	5
7	4	5	9	6	2	1	3	8
8	3	6	1	7	5	2	4	9
9	2	1	3	8	4	7	5	6

15								
6	7	4	8	9	2	1	5	3
1	3	9	6	5	7	4	2	8
8	5	2	4	1	3	7	9	6
5	1	3	9	4	6	8	7	2
4	2	6	7	8	1	9	3	5
9	8	7	2	3	5	6	1	4
3	6	5	1	7	4	2	8	9
2	9	1	3	6	8	5	4	7
7	4	8	5	2	9	3	6	1

16								
1	8	6	5	7	4	9	2	3
7	5	3	9	1	2	6	4	8
9	2	4	8	6	3	5	1	7
2	3	1	6	5	9	8	7	4
5	4	7	1	3	8	2	9	6
8	6	9	2	4	7	1	3	5
4	1	8	3	9	6	7	5	2
6	7	5	4	2	1	3	8	9
3	9	2	7	8	5	4	6	1

17								
3	4	7	5	9	8	2	1	6
8	1	6	2	3	4	7	5	9
5	2	9	1	7	6	8	4	3
1	6	5	3	8	9	4	2	7
7	9	2	4	1	5	3	6	8
4	3	8	6	2	7	1	9	5
6	7	4	8	5	2	9	3	1
9	5	1	7	4	3	6	8	2
2	8	3	9	6	1	5	7	4

18								
7	1	3	6	8	5	2	4	9
9	2	8	1	7	4	6	3	5
6	5	4	2	9	3	1	7	8
5	7	6	8	4	2	3	9	1
1	4	9	3	5	6	8	2	7
8	3	2	7	1	9	4	5	6
2	9	7	4	6	8	5	1	3
3	6	1	5	2	7	9	8	4
4	8	5	9	3	1	7	6	2