

1

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

2

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



3

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

4

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



5

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

6

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



7

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

8

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



9

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

10

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



11

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

12

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



13

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

14

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



15

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

16

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



17

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

18

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



19

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

20

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



21

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

22

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



23

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

24

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



25

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

26

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



27

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

28

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



29

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

30

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



31

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

32

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



33

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

34

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



35

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

36

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



37

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

38

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



39

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

40

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



41

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

42

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



43

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

44

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



45

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

46

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



47

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

48

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



49

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

50

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



51

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

52

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



53

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

54

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



55

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

56

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



57

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

58

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



59

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

60

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



61

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

62

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



63

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

64

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



65

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

66

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



67

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

68

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



69

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

70

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



71

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

72

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



73

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

74

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



75

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

76

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



77

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

78

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



79

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

80

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



81

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

82

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



83

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

84

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



85

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

86

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



87

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

88

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



89

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

90

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



91

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

92

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



93

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

94

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



95

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

96

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



97

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

98

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



99

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

100

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

