

# International Junior Sudoku/Puzzle Competition 2020

Welcome to the web platform of the world puzzlers including the juniors.

We are happy to invite you to the 1st online competition, IJSPC2020.

The participants can play the puzzles with the world champions just at home.

You can expect world puzzlers prepared by the top class puzzle designers from all over the world. Most of designers are the past World Puzzle/Sudoku championships and recommended by each nations' representative. We will host various competitions especially for the youth players, including U08, U10, U12, and U15.

Both of IJSC and IJPC will be held four times a year at least. And we will host a World Series as a final competition in every November. The format of the competitions will be paper-solving with transcription of solutions and each round will be open during one and a half day. The length of each round will be 50 minutes.

This competition can be participated in by any players who did register already this year. However, all participants have to pay the annual membership fee since next year.

## 스도쿠 답안 제출 방법 (How to submit Sudoku answers)

문제마다 가로줄/세로줄, 합쳐서 2 줄에 별도 표시가 되어 있습니다. 이 줄에 들어가는 숫자가 어떻게 되는지 알아내면 됩니다. 가로줄에 대한 답안을 작성할 때에는 왼쪽부터 오른쪽 순으로, 세로줄에 대한 답안을 작성할 때에는 위쪽부터 아래쪽 순으로 쓰면 됩니다. 가령, 오른쪽과 같은 상황이라면 답안 작성란에 "162897453, 517698432" 라고 작성해서 그것이 정답일 경우에만 점수를 받을 수 있습니다.

Each Sudoku will be marked with 2 lettered arrows. You need to submit the digits in these arrows, in order, including the givens.

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

For example, the answer key for the Sudoku at the right is 162897453, 517698432.



### U08 배점표 (Points table for U08)

- U08 : To be born in the first day of January, 2012

- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.

- 2012 년 1 월 1 일 또는 그 이후에 출생한 사람은 U08 에 해당됩니다.

- 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

스도쿠 (Sudoku)	Points
1. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku)	4
2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku)	4
3. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku)	5
4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku)	6
5. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku)	6
6. 체인 스도쿠 (Chain Sudoku)	3
7. 체인 스도쿠 (Chain Sudoku)	8
8. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku)	5
9. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku)	6
10. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku)	5
11. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku)	6
12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku)	8
13. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku)	8
14. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku)	6
15. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku)	7
16. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku)	13
합계 (Total)	100



U08 Sudoku

1 ~ 3. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [4 + 4 + 5 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2×2 박스 모두 1부터 4까지의 숫자를 중복없이 집어 넣습니다.

Place a digit from 1 to 4 into each of the empty cells, so that each digit appears exactly once in each row, column and outlined 2×2 block.

	1	
	3	
4		
3		

3	2	1	4
4	1	3	2
1	4	2	3
2	3	4	1

4 ~ 5. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [6 + 6 points]

선이 그어진 대각선에도 숫자들을 중복 없이 집어넣습니다.

Apply Classic Sudoku rules. On both marked diagonals, each digit must appear exactly once.







6~7. 체인 스도쿠 (Chain Sudoku) [3 + 8 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 하나의 체인으로 연결되어 있는 칸들 모두 1부터 3 또는 4까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

Place the digits from 1 to 3 or 4 in every row, every column and every chain of connected circles.



8~9. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [5 + 6 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1부터 4까지의 숫자를 중복 없이 집어넣습니다.

Place the digits 1-4 exactly once in each row, column and bold outlined region.

4			
	2		
		3	
			4

4	1	2	3
3	2	4	1
1	4	3	2
2	3	1	4



10 ~ 11. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku) [5 + 6 points]

색칠한 칸에는 홀수만 사용할 수 있습니다.

Apply Classic Sudoku rules. Shaded cells must contain odd digits.

		1
2		
		2
1		

3	4	2	1
2	1	3	4
4	3	1	2
1	2	4	3

12~13. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [8 + 8 points]

온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다. Apply Classic Sudoku rules. The digits in each thermometer are, from the bulb to

the/each end, all different and placed in increasing order.







14 ~ 16. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku) [6 + 7 + 13 points] 케이지(점선으로 둘러싸인 각 영역) 왼쪽 상단에 작게 주어진 숫자는 그 안에 사용되는 숫 자들의 총합을 말합니다. 이 안에서는 모두 서로 다른 숫자로만 구성되어 있어야 합니다. Apply Classic Sudoku rules. The digits placed in each marked cage must sum to the

total given in its top-left. Digits must not repeat in cages.

8	7	
9	6	

<sup>8</sup> 1	3	<sup>7</sup> 4	2
4	2	3	1
<sup>9</sup> 3	1	<sup>6</sup> 2	4
2	4	1	3



### U10 배점표 (Points table for U10)

- U10 : To be born in the first day of January, 2010 ~ last day of December, 2011
- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.

- 2010년 1월 1일부터 2011년 12월 31일 사이에 출생한 사람은 U10에 해당됩니다. - 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

스도쿠 (Sudoku)	Points
1. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku, 4x4)	2
2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku, 6x6)	5
3. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku, 4x4)	3
4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku, 6x6)	10
5. 체인 스도쿠 (Chain Sudoku, 4x4)	4
6. 체인 스도쿠 (Chain Sudoku, 5x5)	9
7. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku, 4x4)	4
8. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku, 5x5)	7
9. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku, 4x4)	3
10. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku, 6x6)	8
11. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku, 4x4)	2
12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku, 6x6)	13
13. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku, 4x4)	3
14. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku, 6x6)	9
15. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku, 4x4)	3
16. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku, 6x6)	15
합계 (Total)	100



U10 Sudoku

1~2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [2 + 5 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2×3 또는 3×2 박스 모두 1부터 6까지의 숫 자를 중복없이 집어넣습니다.

Place a digit from 1 to 6 into each of the empty cells, so that each digit appears exactly once in each row, column and outlined 2×3 or 3×2 block.

	5	1			
				2	
4		5			
			3		5
	2				
			4	6	

3 ~ 4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [3 + 10 points]

선이 그어진 대각선에도 숫자들을 중복 없이 집어넣습니다.

Apply Classic Sudoku rules. On both marked diagonals, each digit must appear exactly once.





5~6. 체인 스도쿠 (Chain Sudoku) [4 + 9 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 하나의 체인으로 연결되어 있는 칸들 모두 1부터 4 또는 5까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

Place the digits from 1 to 4 or 5 in every row, every column and every chain of connected circles.



7~8. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [4 + 7 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1부터 4 또는 5까지의 숫자를 중 복 없이 집어넣습니다.

Place the digits 1 to 4 or 5 exactly once in each row, column and bold outlined region.

4			
	2		
		3	
			4

4	1	2	3
3	2	4	1
1	4	3	2
2	3	1	4



9~10. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku) [3 + 8 points]

색칠한 칸에는 홀수만 사용할 수 있습니다.

Apply Classic Sudoku rules. Shaded cells must contain odd digits.

1				2	
			5		
	2				
				3	
		4			
	5				6

11 ~ 12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [2 + 13 points]

온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

Apply Classic Sudoku rules. The digits in each thermometer are, from the bulb to the/each end, all different and placed in increasing order.

	4			3		6	4
		2			4	6 5	4 3 2
				10 11		4	2
						4 3	1
1		$\bigcirc$	4	0		1	6 5
	5			6		2	5





13 ~ 14. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku) [3 + 9 points] 두 칸 사이에 별도 표시가 되어 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 모든 표시가 주어져 있기 때문에 아무런 표시가 없으면 연속된 숫자가 나와서는 안 됩니다. Apply Classic Sudoku rules. In all cases where two neighbouring digits are consecutive, these are marked separately.

	2		6	
4				5
1				3
	3		1	

5	2	3	4	6	1
4	1	6	2	3	5
3	4	5	1	2	6
2	6	1	3	5	4
1	5	2	6	4	3
6	3	4	5	1	2

15 ~ 16. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku) [3 + 15 points]

케이지(점선으로 둘러싸인 각 영역) 왼쪽 상단에 작게 주어진 숫자는 그 안에 사용되는 숫 자들의 총합을 말합니다. 이 안에서는 모두 서로 다른 숫자로만 구성되어 있어야 합니다. Apply Classic Sudoku rules. The digits placed in each marked cage must sum to the total given in its top-left. Digits must not repeat in cages.





### U12 배점표 (Points table for U12)

- U12 : To be born in the first day of January, 2008 ~ last day of December, 2009
- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.

- 2008년 1월 1일부터 2009년 12월 31일 사이에 출생한 사람은 U12에 해당됩니다. - 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

스도쿠 (Sudoku)	Points
1. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku, 6x6)	2
2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku, 9x9)	8
3. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku, 6x6)	5
4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku, 9x9)	11
5. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku, 6x6)	5
6. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku, 7x7)	11
7. 대각선 홀수 스도쿠 (Diagonal Odd Sudoku, 6x6)	5
8. 대각선 홀수 스도쿠 (Diagonal Odd Sudoku, 9x9)	11
9. 크롭키 스도쿠 (Kropki Sudoku, 4x4)	1
10. 크롭키 스도쿠 (Kropki Sudoku, 6x6)	3
11. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku, 6x6)	4
12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku, 6x6)	6
13. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku, 6x6)	2
14. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku, 9x9)	11
15. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku, 6x6)	5
16. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku, 6x6)	10
합계 (Total)	100



U12 Sudoku

1 ~ 2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [2 + 8 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2×3 또는 3×3 박스 모두 1부터 6 또는 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

Place a digit from 1 to 6 or 9 into each of the empty cells, so that each digit appears exactly once in each row, column and outlined 2×3 or 3×3 block.

(The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 9x9.)





3~4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [5 + 11 points]

선이 그어진 대각선에도 숫자들을 중복 없이 집어넣습니다.

Apply Classic Sudoku rules. On both marked diagonals, each digit must appear exactly once.





### 5 ~ 6. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [5 + 11 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1부터 6 또는 7까지의 숫자를 중 복 없이 집어넣습니다.

Place the digits 1 ot 6 or 7 exactly once in each row, column and bold outlined region. (The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 7x7.)

	2			1	
1			3		2
	6				
				6	
4		3			1
	1			3	

7 ~ 8. 대각선 홀수 스도쿠 (Diagonal Odd Sudoku) [5 + 11 points] 선이 그어진 대각선에도 숫자들을 중복 없이 집어넣습니다. 또, 색칠한 칸에는 홀수만 사용 할 수 있습니다.

Apply Classic Sudoku rules. On both marked diagonals, each digit must appear exactly once. Also, Shaded cells must contain odd digits.







9~10. 크롭키 스도쿠 (Kropki Sudoku) [1 + 3 points]

두 칸 사이에 검은 점이 주어져 있다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배 입니다. 흰 점이 주어져 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 특히 1과 2 사이에는 검은점과 흰점 둘 다 나올 수 있습니다. 이를 만족하는 모든 표시가 주어져 있기 때문에, 점이 찍히지 않은 곳에서는 인접한 두 칸이 연속된 숫자가 나오거나 2배 관계가 나올 수 없습니다.

Apply Classic Sudoku rules. A white circle between two cells indicates that the neighbouring digits are consecutive. A black circle between two cells indicates that one of the digits is twice as large as the other digit. The absence of a circle indicates that there is no neighbouring digit that is either consecutive or double.



2	1	6	3	4	5
4	3	5	1.	2	6
3	5	2	6	1	4
1	<u> </u>	4	5	3	2
6	4	1	2	5	3
<b>5</b>	2	3	4	6	1

11 ~ 12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [4 + 6 points]

온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

Apply Classic Sudoku rules. The digits in each thermometer are, from the bulb to the/each end, all different and placed in increasing order.







#### 13 ~ 14. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku) [2 + 11 points]

두 칸 사이에 별도 표시가 되어 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 모든 표시가 주어져 있기 때문에 아무런 표시가 없으면 연속된 숫자가 나와서는 안 됩니다.

Apply Classic Sudoku rules. In all cases where two neighbouring digits are consecutive, these are marked separately.

(The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 9x9.)

	2		6	
4				5
1				3
	3		1	



15 ~ 16. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku) [5 + 10 points]

케이지(점선으로 둘러싸인 각 영역) 왼쪽 상단에 작게 주어진 숫자는 그 안에 사용되는 숫자들의 총합을 말합니다. 이 안에서는 모두 서로 다른 숫자로만 구성되어 있어야 합니다.

Apply Classic Sudoku rules. The digits placed in each marked cage must sum to the total given in its top-left. Digits must not repeat in cages.







### U15 배점표 (Points table for U15)

- U15 : To be born in the first day of January, 2005 ~ last day of December, 2007
- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.

- 2005년 1월 1일부터 2007년 12월 31일 사이에 출생한 사람은 U15에 해당됩니다. - 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

스도쿠 (Sudoku)	Points
1. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku, 6x6)	4
2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku, 9x9)	7
3. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku, 6x6)	4
4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku, 9x9)	7
5. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku, 6x6)	4
6. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku, 8x8)	8
7. 쿼드맥스 스도쿠 (Quad Max Sudoku, 6x6)	4
8. 쿼드맥스 스도쿠 (Quad Max Sudoku, 9x9)	8
9. 스도쿠 XXV (XXV Sudoku, 6x6)	4
10. 스도쿠 XXV (XXV Sudoku, 9x9)	8
11. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku, 6x6)	4
12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku, 9x9)	9
13. 불연속 스도쿠 (Non-Consecutive Sudoku, 6x6)	4
14. 불연속 스도쿠 (Non-Consecutive Sudoku, 9x9)	9
15. 대각선 킬러 스도쿠 (Diagonal Killer Sudoku, 6x6)	5
16. 대각선 킬러 스도쿠 (Diagonal Killer Sudoku, 9x9)	11
합계 (Total)	100



U15 Sudoku

1 ~ 2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [4 + 7 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2×3 또는 3×3 박스 모두 1부터 6 또는 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

Place a digit from 1 to 6 or 9 into each of the empty cells, so that each digit appears exactly once in each row, column and outlined 2×3 or 3×3 block.

(The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 9x9.)



2	5	1	6	3	4
3	4	6	5	2	1
4	3	5	2	1	6
1	6	2	3	4	5
6	2	4	1	5	3
5	1	3	4	6	2

3 ~ 4. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [4 + 7 points]

선이 그어진 대각선에도 숫자들을 중복 없이 집어넣습니다.

Apply Classic Sudoku rules. On both marked diagonals, each digit must appear exactly once.





#### 5~6. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [4 + 8 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1부터 6 또는 8까지의 숫자를 중 복 없이 집어넣습니다.

Place the digits 1 ot 6 or 8 exactly once in each row, column and bold outlined region. (The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 8x8.)

	2			1	
1			3		2
	6				
				6	
4		3			1
	1			3	

7~8. 쿼드맥스 스도쿠 (Quad Max Sudoku) [4 + 8 points]

네 칸 사이에 주어진 화살표는 그 곳에 쓴 숫자들 중 가장 큰 숫자가 어디에 있는지를 말 합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 여러 번 쓸 수 있지만, 가장 큰 숫자는 반드시 1개만 나 와야 합니다.

Apply Classic Sudoku rules. The digit pointed by the arrow must be greater than the three other digits that the arrow touches.





9~10. 스도쿠XXV (XXV Sudoku) [4 + 8 points]

두 칸/네 칸 사이에 X가 주어져 있다면 그 두 칸/네 칸의 합은 10 입니다.

V가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 5 입니다. 이를 만족하는 모든 표시가 주어져 있습니다.

Apply Classic Sudoku rules. All horizontally and vertically neighbouring digits with the sum 10 are marked with X, all horizontally and vertically neighbouring digits with the sum 5 are marked with V. Additionally, all squares where the sum of the digits adds to 10 are marked with X in the center of the square.

(The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 9x9.)





11 ~ 12. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [4 + 9 points]

온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

Apply Classic Sudoku rules. The digits in each thermometer are, from the bulb to the/each end, all different and placed in increasing order.







### 13 ~ 14. 불연속 스도쿠 (Non-Consecutive Sudoku) [4 + 9 points] 연속된 숫자끼리 상하좌우로 이웃할 수 없습니다.

Apply Classic Sudoku rules. Two horizontal or vertical neighbouring digits cannot be consecutive.

(The example uses a grid of size 6x6. The actual puzzles will have grid sizes 6x6 and 9x9.)



1	3	5	2	4	6
4	6	2	5	1	3
6	2	4	1	3	5
3	5	1	4	6	2
5	1	3	6	2	4
2	4	6	3	5	1

15 ~ 16. 대각선 킬러 스도쿠 (Diagonal Killer Sudoku) [5 + 11 points]

선이 그어진 대각선에도 숫자들을 중복 없이 집어넣습니다.

또, 케이지(점선으로 둘러싸인 각 영역) 왼쪽 상단에 작게 주어진 숫자는 그 안에 사용되는 숫자들 의 총합을 말합니다. 이 안에서는 모두 서로 다른 숫자로만 구성되어 있어야 합니다.

Apply Classic Sudoku rules. On both marked diagonals, each digit must appear exactly once. The digits placed in each marked cage must sum to the total given in its top-left. Digits must not repeat in cages.



