



## 2023 아시아스도쿠선수권대회 Asia Sudoku Championship 2023 Instruction Booklet – U10

제주특별자치도 제주시 (Jeju City, Jeju Island, South Korea)

2023년 1월 27일 금요일 / Friday 27th, January 2023

10:00-10:35	Round 1	35 minutes	300 points
10:50-11:50	Round 2	60 minutes	600 points
12:05-13:05	Round 3	60 minutes	600 points
15:00-15:50	Round 4	50 minutes	500 points
16:05-16:50	Round 5 - KenKen	45 minutes	400 points
17:05-18:05	Round 6	60 minutes	600 points

2023년 1월 28일 토요일 / Saturday 28th, January 2023

10:00-10:40	Round 7 - TEAM - Passing the Parcel	40 minutes	1600 points
10:55-11:35	Round 8 - TEAM - The Connector: Classic	40 minutes	1600 points
11:50-12:35	Round 9 - TEAM	45 minutes	1800 points

주최 / Organized by:



후원 / Sponsored by:



# 대회규칙

## 점수계산 및 보너스

모든 칸에 숫자를 정확하게 썼을 때에만 점수를 받을 수 있습니다. 따로 명시하지 않은 이상 부분점수는 없습니다.

### 개인 라운드 보너스 점수

- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출해서 모두 정답일 경우에만 남은시간 6 초당 1 점씩 입니다. (1 분당 10 점)
- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출했으나 1 개 문제를 1~2 칸 차이로 틀린 경우 남은시간 6 초당 0.6 점(원래 보너스의 0.6 배)씩 입니다. (1 분당 6 점)
- 이외의 경우(1 개 문제를 3 칸 이상 틀렸거나 2 문제 이상 오답)에는 보너스 점수를 받을 수 없습니다.

### 팀 라운드 보너스 점수

- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출해서 모두 정답일 경우에만 남은시간 6 초당 5 점씩 입니다. (1 분당 50 점)
- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출했으나 1 개 문제를 1~2 칸 차이로 틀린 경우 남은시간 6 초당 3 점(원래 보너스의 0.6 배)씩 입니다. (1 분당 30 점)
- 이외의 경우(1 개 문제를 3 칸 이상 틀렸거나 2 문제 이상 오답)에는 보너스 점수를 받을 수 없습니다.

## 대회장에서

1. 모든 참가자는 개인 라운드에서 미리 준비된 책상에 앉아야 합니다. 팀은 팀 라운드를 위해 미리 준비된 공간에서 작업해야 합니다.
2. 각 라운드가 시작되기 전에 모든 참가자는 책상에 앉아있는지 확인해야 합니다. 늦게 도착한 참가자는 (주최측의 재량으로) 대회장의 출입이 안될 수도 있습니다.
3. 각 라운드가 시작되기 전에 참가자는 대회 책자(문제지) 첫 페이지에 할당된 공간에 이름, 팀 및 국가를 명확하게 기재해야 합니다. 이 정보가 확인되지 않은 경우 주최 측은 해당 라운드에서 해당 참가자에게 점수를 부여하지 않을 권리가 있습니다.
4. 참가자는 공식 라운드 시작 전에 문제지를 열 수 없으며, 시작 신호가 주어졌어야만 문제지를 열고 퍼즐을 풀 수 있습니다.
5. 각 개인 라운드 동안 참가자는 라운드 완료를 선언 여부와 상관없이 항상 조용히 있어야 합니다.
6. 팀 라운드 동안 팀원들은 서로 이야기할 수 있지만 다른 팀에 피해가 가지 않게 해야 합니다.

7. 라운드 완료를 선언하기 위해 선수는 문제지를 닫고 "finished"라고 명확하게 말한 다음 문제지를 가지고 팔을 들어야 합니다. 이는 감독관이 문제지를 걷어갈 때까지 해당되며, 팀 라운드에도 동일한 규칙이 적용됩니다.
8. 5 분 이상을 남기고 일찍 라운드를 마친 선수 또는 팀은 조용히 대회장을 빠져나올 수 있습니다.
9. 5 분 미만을 남기고 일찍 라운드를 마친 선수 또는 팀은 다른 선수들에게 피해가 가는 것을 막기 위해 대회장에 그대로 남아있어야 합니다.
10. 어떤 이유로든 선수가 대회장을 빠져나가는 경우 해당 라운드 재입실이 불가합니다.
11. 라운드가 끝났다는 신호가 나오면 참가자는 즉시 풀이를 멈추고 펜이나 연필을 내려놓은 후 문제지를 닫은 채로 손 위로 들어올려야 합니다. 이는 감독관이 문제지를 걷어갈 때까지 해당됩니다.
12. 라운드가 끝나면 참가자는 모든 문제지가 회수될 때까지 자리에 앉아 있어야 합니다. 일어나도 되는 신호는 감독관이 알려줍니다.
13. 대회장 내에서는 휴대전화 및 전자기기의 사용이 금지되어 있습니다. 장치의 전원이 꺼져 있어야 하며, 참가자의 책상 위에 놓지 않도록 해 주세요.
14. 선수는 라운드 중에 카메라나 기타 녹음 장치를 사용할 수 없습니다. 공식 참관인 만이 주최자의 재량이 따라 그렇게 할 수 있습니다. 다만, 선수를 존중해야 하며 플래시 사진이나 과도한 소리가 나는 카메라를 사용하지 않도록 해 주세요.
15. 참가자가 퍼즐에 문제가 있다고 생각하면 옆에 "잘못된 퍼즐" 또는 "Wrong puzzle"이라고 써서 퍼즐이 잘못되었음을 명백히 밝혀야 합니다. 참가자는 라운드 중 주최측에 이를 알려서는 안되며, 라운드 종료 후에 조사할 예정입니다.
16. 퍼즐은 라운드 내에서 어떤 순서로든 완료할 수 있습니다. 예상되는 난이도 또는 중요도에 따라 퍼즐의 배점을 매겼으며, 개인차마다 체감 난이도가 달라질 수도 있습니다. 예시 퍼즐의 난이도가 반드시 해당 대회 퍼즐의 난이도를 반영하는 것은 아닙니다.

## 반입 가능 물건

17. 대회장에서 사용할 수 있는 허용 품목(따로 명시되지 않는 한) : 펜, 연필, 연필깎이, 지우개, 자, 백지 및 공식 대회 안내서
18. 음료와 스낵은 다른 참가자들에게 피해가 가지 않는 선에서 허용됩니다.
19. 음악 플레이어, 헤드폰 및 이어폰 또는 모든 유형의 계산기와 같은 전자 장치를 사용하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다. 그러한 장비를 사용하다 적발되면 실격 처리 될 수도 있습니다.
20. 대회장에 반입된 다른 모든 물품은 가방에 넣어 보관해야 하며, 통로를 가리지 않도록 책상 아래에 놓아주세요.

## 규칙 위반

21. 이 규칙을 위반하면 벌점을 받을 수 있으며, 심한 경우에는 참가자나 팀이 라운드나 대회에서 실격될 수 있습니다.

## 비고

22. 라운드 중 하나에서 중대한 오류가 있는 경우 주최 측은 일정에서 라운드를 삭제하거나 참가자에게 점수를 부여하지 않는 식으로 라운드를 취소할 수 있는 권리를 가지고 있습니다.
23. 공식 문제지에는 개별 라운드의 페이지 당 하나 또는 여러 퍼즐이 수록되어 있으며, 퍼즐의 규칙과 배점은 항상 그 옆에 기록되어 있습니다.
24. **공식 문제지에는 예시 문제가 포함되어 있지 않습니다.** 따라서 대회의 일부가 될 모든 퍼즐의 예가 들어있는 공식 대회 안내서를 가져오실 것을 권합니다.
25. 팀 라운드에서 공식 문제지는 예시 문제는 물론 규칙까지 포함되어 있지 않을 수도 있습니다. 이들 라운드에서 팀을 위해 최소 1부 이상의 안내서를 가져오는 것이 좋습니다.
26. 이 안내서와 공식 문제지 사이에 불일치가 있는 경우 (규칙이나 배점 등) 안내서의 정보는 효력이 있는 것으로 간주됩니다.
27. 대회장에서는 라운드가 끝날 때까지 카운트다운 타이머가 모든 참가자에게 표시됩니다.

## 문제 출제자 명단 (Puzzle Authors)

대한민국 -- 안진후 (Jinhoo Ahn, KOR)

대한민국 -- 주민영 (Minyoung Joo, KOR)

인도 -- Hemant Kumar Malani, IND

China -- George Wang (Kenken China)

## 문제 검토자 명단 (Test Solvers)

에스토니아 – 티잇 붕크 (Tiit Vunk, EST)

프랑스 – 에두아르 르보 (Edouard Lebeau, FRA)

네덜란드 – 치엘 베인하커르 (Chiel Beenhakker, NED)

영국 – 톰 콜리어 (Tom Collyer, GBR)

# Competition Rules

## Scoring and Bonuses

Points will be awarded only for fully and correctly solved puzzles. In general, there is no partial credit unless it is stated otherwise in the round's description.

### Individual Rounds

- A bonus of 1 point for each remaining 6 seconds (10 points for each full remaining minute) will be awarded to any competitor who correctly solves each puzzle in a round.
- At the judge's discretion, 0.6 points (0.6x bonus, 6 points for each full remaining minute) will be awarded in the case of a single minor mistake in no more than one Sudoku. A minor mistake is considered as at most two incorrectly filled cells in at most one of the Sudokus.
- Otherwise, no bonus will be awarded.

### Team Rounds

- A bonus of 5 points for each remaining 6 seconds (50 points for each full remaining minute) will be awarded to any team who correctly solves all the puzzles in a round.
- At the judge's discretion, 3 points (0.6x bonus, 30 points for each full remaining minute) will be awarded in the case of a single minor mistake in no more than one Sudoku. A minor mistake is considered as at most two incorrectly filled cells in at most one of the Sudokus.
- Otherwise, no bonus will be awarded.

## Competition Hall Rules

1. Each competitor has to sit at his/her pre-allocated desk in individual rounds. Teams have to work at their pre-allocated desks/areas for team rounds.
2. Prior to the start of each round, competitors must ensure they are at their desks ready for the start of the round. Late arrivals may not be permitted to enter the competition hall to take part in a round (at the discretion of the organizers).
3. Prior to the start of each round, competitors have to clearly write their name, team and reference number on the front of their competition booklet into the allocated space. If this information is not complete, then the organizers reserve the right not to award any points to that competitor for that round.
4. Competitors must not open their booklets before the official start of the round. When the signal for the start of the round has been given, competitors may open their booklets and begin solving the puzzles.
5. During each individual round, competitors have to keep silent, unless declaring completion of a round.
6. During team rounds, team members may talk to each other, but should do this with respect to other teams.
7. To declare a round complete, a competitor must close his/her booklet, clearly state "finished" and raise his/her arm with the booklet. The competitor's arm must be raised until the booklet is collected. The same rules apply for the team competition.
8. Competitors or teams who complete a round with more than five minutes in advance, are allowed to leave the competition hall quietly.
9. Competitors or teams who complete a round with five minutes or less left are not allowed to leave their desks or tables in order to not to cause unnecessary disruption to fellow competitors.
10. When a competitor leaves the competition hall for any reason, he/she will be not allowed to continue in that round.
11. When the signal to finish round is given, competitors have to stop solving immediately, close their booklets, put their pens/pencils down and their hands up with their booklets for collecting.
12. At the end of a round, competitors have to remain seated until all booklets have been collected. The signal to get up and leave will be given by the supervisor.

- 13.** Mobile phones and electronic devices are not permitted to use in the competition hall. The devices have to be turned off and must not be placed on the competitor's desk.
- 14.** Competitors may not use cameras or other recording devices during rounds. Only official observers may do so, at the discretion of the organizers. They have to respect the competitors and not use flash photography or cameras with excessive sounds.
- 15.** When a competitor believes that there is a problem with a puzzle, they must clearly state that puzzle is wrong by writing "Wrong puzzle" next to it. The competitor must not notify the organizers during the round. This will be investigated upon completion of the round.
- 16.** Puzzles can be completed in any order within a round. The points' value of a puzzle is an indication of its expected difficulty, although individual solving experience may differ. The difficulty of an example puzzle does not necessarily reflect the difficulty of the corresponding competition puzzle.

### **Permitted Items**

- 17.** Permitted items which can be used in the competition hall (unless stated otherwise) are: pens, pencils, pencil sharpeners, erasers, rulers, blank papers and instruction booklets annotated with notes regarding puzzle instructions and preparation notes.
- 18.** Drinks and snacks are permitted as long as they do not disturb other competitors with a strong smell or rustling packet.
- 19.** It is strictly forbidden to use electronic devices such as music players and headphones or any type of calculator. Use of such equipment may lead to the disqualification of the competitor.
- 20.** Any other items brought into the hall must be kept in a bag on the floor and placed under the competitor's desk, so as not to block the aisles.

### **Breach of Rules**

- 21.** Any breach of these rules may lead to penalty points, or in severe cases to a competitor or team being disqualified from the round or competition.

### **Final Remarks**

- 22.** In case of a major mistake in one of the rounds, organisers reserve the right to cancel the round, either by removing it from the time schedule, or by not rewarding any points for it to any of the competitors.
- 23.** The official puzzle booklets will contain 1-2 puzzles per page in the individual rounds. The rules of the puzzle and the corresponding points are always written next to it.
- 24.** **The official puzzle booklets will not always contain puzzle examples.** Therefore, we recommend to bring the Instruction Booklet, which contains an example of every puzzle which will be part of the championship.
- 25.** In the team rounds, the official puzzle booklets may contain neither puzzle rules nor examples. It is advised to bring at least one Instruction Booklet for a team for these rounds.
- 26.** In any case of inconsistency between this Instruction Booklet and the official puzzle booklets, e.g. rules or points, the information in the Instruction Booklet will be considered valid.
- 27.** In the competition hall, a timer counting down to the end of the round will be visible for all the competitors.

1 라운드 (Round 1)

12 문제, 35 분, 300 점 (12 puzzles, 35 minutes, 300 points)

1 ~ 6. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [7 + 8 + 9 + 10 + 14 + 48 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

7 ~ 8. 홀수 스도쿠 (Odd Sudoku) [16 + 34점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a circle contain odd digits.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 동그라미가 그려진 칸에는 홀수만 사용할 수 있습니다.

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

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

9 ~ 10. 짝수 스도쿠 (Even Sudoku) [18 + 25점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a square contain even digits.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네모가 그려진 칸에는 짝수만 사용할 수 있습니다.

	1				
		2			
			3		
				4	
					1

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

11 ~ 12. 9×9 일반 스도쿠 (9×9 Classic Sudoku) [55 + 56점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and 3x3 outlined box.

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

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

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

## 2 라운드 (Round 2)

14 문제, 60 분, 600 점 (14 puzzles, 60 minutes, 600 points)

### 1 ~ 2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [11 + 13 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

### 3 ~ 4. 요새 스도쿠 (Fortress Sudoku) [33 + 133점]

Classic Sudoku rules apply. If a shaded cell and a white cell are adjacent then the digit in the shaded cell is greater.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 색칠한 칸과 그렇지 않은 칸이 상하좌우로 접해있을 경우, 색칠한 칸의 숫자가 더 커야 합니다.

4	5				
6					
3					
					2
					6
				1	4

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

5 ~ 6. 화살표 스토쿠 (Arrow Sudoku) [49 + 52점]

Classic Sudoku rules apply. The sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

2			○		
		○			
	↖	5		4	↘
↖	1		6		↘
			○		
		○			3

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

7 ~ 8. 부등호 스토쿠 (Greater Than Sudoku) [35 + 40점]

Classic Sudoku rules apply. The cells should satisfy '>' (greater than) and '<' (less than) signs.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다.

1			4		
		<	1	^	5
	∨				
5		1	∨	^	
	^		<		
		4			1

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

9 ~ 10. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [9 + 32점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

	4			3	
		2			4
1			4		
	5			6	

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

11 ~ 12. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku) [53 + 78 점]

Classic Sudoku rules apply. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 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.

9		3	9		5
9			7	6	
7	7				8
	7	10		8	
7		8			
	7			9	

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

13 ~ 14. 노터치 스토쿠 (No Touch Sudoku) [13 + 49 점]

Classic Sudoku rules apply. Equal digits don't touch each other diagonally.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 같은 숫자끼리 대각선 방향으로 접해있을 수 없습니다.

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

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

3 라운드 (Round 3)

14 문제, 60 분, 600 점 (14 puzzles, 60 minutes, 600 points)

1 ~ 2. 일반 스토쿠 (Classic Sudoku) [7 + 8 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

3 ~ 4. 영역확장 스토쿠 (Extra Region Sudoku) [43 + 62 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured region each digit must appear exactly once.  
 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 따로 색칠한 영역에도 숫자들이 중복없이 들어갑니다.

		1	4		
	6			3	
	5			2	
		2	5		

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

5 ~ 6. 지그소 킬러 스토쿠 (Irregular Killer Sudoku) [38 + 59 점]

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 irregular shaped outlined regions. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage.

2x3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 6 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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.

16	13			7	
	13				18
	5	7		7	
		4			
	16				
9		11			

16	13	2	5	7	3
2	13	1	5	4	18
4	5	3	7	6	1
6	2	4	1	3	5
3	16	5	4	6	1
9	5	4	11	3	2

7 ~ 8. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [34 + 65점]

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 irregular shaped outlined regions.

2x3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 6 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

9 ~ 10. 분리 스도쿠 (Disjoint Sudoku) [26 + 26 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers cannot be repeated at the same relative positions within the outlined 2x3 boxes.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 서로 다른 2x3 박스의 서로 같은 자리에서는 같은 숫자가 와서는 안 됩니다. 6 개 각각의 영역의 같은 자리에는 6 개 숫자가 모두 달라야 합니다.

	1				5
		2			
2			3		
		4			6
			5		
3				6	

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

11 ~ 12. 클론 스도쿠 (Clone Sudoku) [23 + 87 점]

Classic Sudoku rules apply. In grey areas with the same shape, all digits on equal places must be identical.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 회색으로 된 부분이 2군데 있는데 이들끼리는 숫자 구성과 배치가 모두 똑같아야 합니다.

		1	2		5
				3	
					4
3					
	4				
6		2	5		

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

13 ~ 14. 회문 스도쿠 (Palindrome Sudoku) [42 + 80 점]

Classic Sudoku rules apply. The digits on the grey lines form a palindromic sequence from one end to the other. i.e. the Xth digit on the grey line is identical to the Xth digit on the opposite end of the line. (example: 1234321)

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 선이 그어진 곳에서는 "1234321"처럼 앞으로 읽어도 뒤로 읽어도 같은 "회문 구조"를 이뤄야 합니다. 즉, 앞에서부터 X번째 칸의 숫자와 뒤에서부터 X번째 칸의 숫자가 같아야 합니다.

			1		
	1				5
		2			
			3		
2				4	
	4				

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

### 4 라운드 (Round 4)

12 문제, 50 분, 500 점 (12 puzzles, 50 minutes, 500 points)

#### 1 ~ 2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [9 + 9 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

#### 3 ~ 4. 쿼드러플 스도쿠 (Quadruple Sudoku) [44 + 64 점]

Classic Sudoku rules apply. Each set of four digits in the intersection of two lines indicates the digits that have to be placed in the four adjacent cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 4개 숫자는 그 안에서 모두 사용되어야 합니다.

			1345		2456
1346-2356				3456	
			1466		2334

3	2	4	1	5	6
			1345		2456
1	6	5	3	4	2
4	3	2	5	6	1
5	1	6	4	2	3
			1466		2334
2	5	1	6	3	4
6	4	3	2	1	5

5 ~ 6. 제외 스토쿠 (Exclusion Sudoku) [43 + 58 점]

Classic Sudoku rules apply. Each digit at the intersection of four cells must not be present in any of those four cells.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 숫자는 그 안에서 사용할 수 없습니다.

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

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

7 ~ 8. 크롭키 스토쿠 (Kropki Sudoku) [35 + 104 점]

Classic Sudoku rules apply. 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 big as the other digit. The dot between two cells with digits 1 and 2 has any of these two dots. The absence of a circle indicates that there is no neighbouring digit that is either consecutive or double.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 검은 점이 주어졌다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배입니다. 흰 점이 주어졌다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 1과 2 사이에는 점이 주어진다면 검은 점이 될 수도, 흰 점이 될 수도 있습니다. 이를 만족하는 점이 모두 주어졌기 때문에 아무런 표시도 없다면 연속된 숫자가 나와도, 2배 관계가 나와서도 안 됩니다.

			○	○	
	●		●		
	○	○			○
○			○	○	○
○			○	○	○
○	○		○	○	○
○	○				○

6	2	5	○	4	○	3	1		
1	4	○	3	○	2	5	○	6	
3	5	2	○	6	1	4			
4	1	6	○	5	2	○	3		
5	○	6	1	3	○	4	●	2	
2	○	3	○	4		1	6	○	5

9 ~ 10. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku) [35 + 41 점]

Classic Sudoku rules apply. In ALL cases where two neighbouring digits are consecutive, this is indicated with a bar.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 상하좌우로 인접한 두 숫자가 오직 연속일 경우에만 두 칸 사이에 막대가 주어집니다.

	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

11 ~ 12. 스도쿠 XV (XV Sudoku) [25 + 33 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells with digits summing to 5 are marked by V, while those summing to 10 are marked by X. All possible V and X are marked.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 X가 주어졌다면 그 두 칸의 합은 10입니다. V가 주어졌다면 그 두 칸의 합은 5입니다. 모든 표시가 주어졌기 때문에 아무런 표시도 없다면 두 칸의 합이 5가 나와서도, 10이 나와서도 안 됩니다.

X		5		
			3	
			X	
	1			
		4		

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

## 5 라운드 - Calcudoku (Round 5 - Calcudoku)

16 문제, 45 분, 400 점 (16 puzzles, 45 minutes, 400 points)

1 ~ 16. Calcudoku (KenKen) [8 + 10 + 13 + 36 + 22 + 17 + 15 + 23 + 24 + 21 + 35 + 41 + 44 + 27 + 33 + 33 점]

Place a digit from 1 to N, in an N×N grid into the grid, into each cell so that no digit repeats in any row or column. Also, the number in the upper-left corner of each bold cage indicates the value of a mathematical operation (addition, subtraction, multiplication, division) applied successively to all digits in the cage, starting with the largest digit for subtraction and division (e.g. 1, 2, 4 with subtraction is a 1- clue as  $4-2-1 = 1$ ). The operation may or may not be given in the cage, but at least one of the four operations must apply. Digits can repeat within a cage.

N×N 사이즈 문제판 기준으로 각 가로줄, 각 세로줄에 1 부터 N 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다. 케이지 왼쪽 상단에 주어진 숫자는 그 안에 들어있는 숫자들을 연산기호(+, -, ×, ÷) 중 1 개만을 사용해서 계산한 결과를 말합니다.

빨셈과 나눗셈의 경우 큰 숫자부터 작은 숫자 순서대로 계산해 주세요. 연산기호가 함께 주어졌다면 해당 연산으로 계산하며, 주어져 있지 않아도 어느 하나 이상은 만족해야 합니다. 케이지 안에서는 특정 숫자를 횡수 제한 없이 사용할 수 있습니다.

1-	0		15		5
		3		6	
4+			2-		1-
	2/	9+			
			2	8x	
				2/	

1-	0		15		5
4	2	3	6	5	1
3	5	3	2	4	6
4+			2-		1-
2	1	6	5	3	4
1	2/	9+			
6	3	5	2	8x	2
5	4	1	2	2/	3

## 6 라운드 (Round 6)

14 문제, 60 분, 600 점 (14 puzzles, 60 minutes, 600 points)

### 1 ~ 2. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [14 + 17 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

### 3 ~ 4. 리틀 킬러 스도쿠 (Little Killer Sudoku) [51 + 80 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.


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

5 ~ 6. 샌드위치 스토쿠 (Sandwich Sudoku, Between 1 and 6 Sudoku) [45 + 59 점]

Classic Sudoku rules apply. Clues outside the grid indicate the sum of the digits that have to be placed between the digits 1 and 6 in the respective row or column.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 1과 6 사이에 있는 모든 숫자들의 총합을 말합니다.

	3	0	0	14	0	11
--	---	---	---	----	---	----

5						6
0		1				
6			2			
12				3		
9					4	
0	5					

	3	0	0	14	0	11
--	---	---	---	----	---	----

5	4	2	3	1	5	6
0	6	1	5	2	3	4
6	3	6	2	4	1	5
12	1	5	4	3	6	2
9	2	3	6	5	4	1
0	5	4	1	6	2	3

7 ~ 8. 온도계/화살표 스토쿠 (Arrow/Thermo Sudoku) [32 + 64 점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end. Also, the sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(등근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다. 또, 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

			4		
○					
		1			
			2		
		←			●
		3	○		

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

9 ~ 10. XV/Kropki Pairs Sudoku [30 + 29 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells with digits summing to 5 are marked by V, while those summing to 10 are marked by X. 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 big as the other digit. The dot between two cells with digits 1 and 2 has any of these two dots. NOT all possible V, X's and dots are marked.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 X가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 10 입니다. V가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 5 입니다. 또, 두 칸 사이에 검은 점이 주어져 있다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배 입니다. 흰 점이 주어져 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 1과 2 사이에는 점이 주어진다면 검은 점이 될 수도, 흰 점이 될 수도 있습니다. 이를 만족하는 모든 X, V, 점이 주어지지 않기 때문에 아무런 표시가 없는 곳에서도 위 관계가 나올 수도 있습니다.

		X	3		2
			●	○	
			6		V
	●			○	
X		1			
			○		
5	●	3		V	

1	4	X	6	3	5	2
3	5	2	●	1	6	4
2	3	5	6	4	1	V
4	6	1	2	3	5	
X						
6	1	4	○	5	2	3
5	●					
5	2	3	4	V	1	6

11 ~ 12. 안티나이트 스도쿠 (Anti-Knight Sudoku) [30 + 38 점]

Classic Sudoku rules apply. No cell that is a knight-step away can contain the same digit.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 어느 칸과 그 칸으로부터 체스의 나이트 또는 장기의 말이 한 번 움직여서 갈 수 있는 칸에는 서로 같은 숫자가 와서는 안 됩니다.

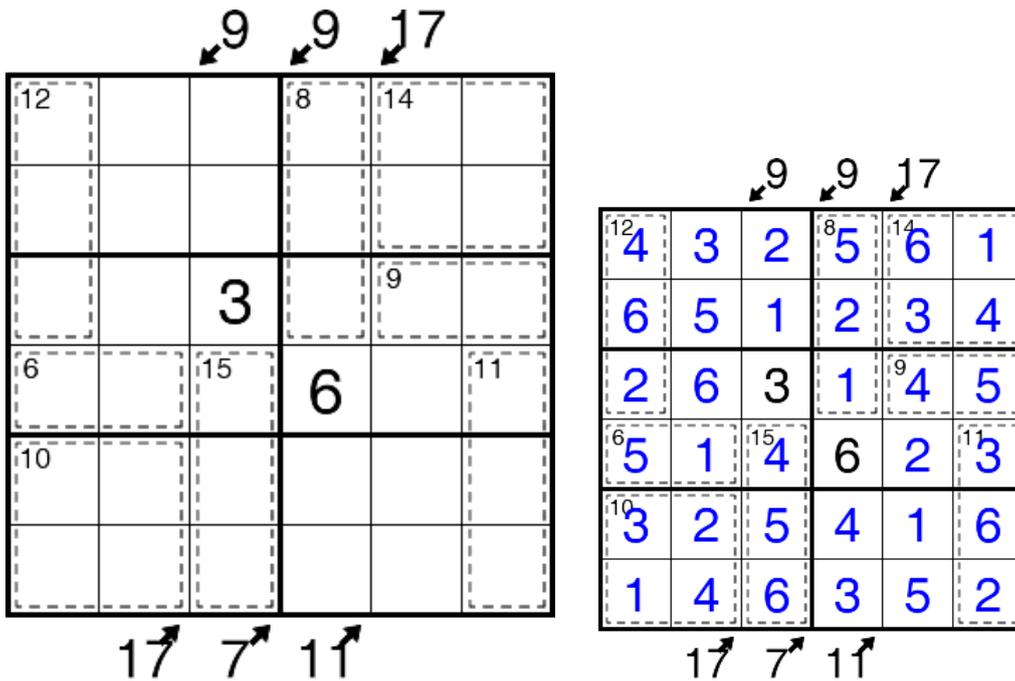
		3	6		
				2	
3					6
					3
4			5		

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

13 ~ 14. 리틀 킬러 킬러 스도쿠 (Little Killer Killer Sudoku) [55 + 56 점]

Classic Sudoku rules apply. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage. Also, numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 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. 아울러, 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.



팀전 7라운드 - 소포 전달 (Round 7 - (TEAM) Passing the Parcel)

18 문제, 40 분, 1600 점 (18 puzzles, 40 minutes, 1600 points)

This round contains 18 independently solvable sudokus. At the beginning of the round, each player gets a sudoku(1 to 4). After solving the sudokus independently for every 2 minutes, each player must pass the puzzle to the next player (player 1 will pass the puzzle to player 2, player 2 will pass the puzzle to player 3, player 3 will pass the puzzle to player 4, player 4 will pass the puzzle to player 1). This process continues. When one of the players completes his/her sudoku, then player can solve the next puzzle. The process continues for 40 minutes. After the end of 40 minutes, all the papers are taken back.

이 라운드에서는 개별로 풀 수 있는 스도쿠 18 문제가 출제되는데, 라운드를 시작할 때 1~4 번 문제를 각자 한 문제씩 가지고 출발합니다. 시작하거나 넘겨 받은 지 2분이 지날 때마다 풀고 있던 것을 옆사람에게 넘겨주세요. (첫 번째 선수는 두 번째 선수에게, 두 번째 선수는 세 번째 선수에게, 세 번째 선수는 네 번째 선수에게, 네 번째 선수는 첫 번째 선수에게 넘깁니다.) 어느 한 명이 문제를 풀었다면 그 사람은 다음 문제를 도전할 수 있습니다. 이 과정은 40분 동안 계속 진행되며 40분이 모두 지나면 문제지를 회수합니다.

1, 10. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [35 + 25 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

2. 노터치 스도쿠 (No Touch Sudoku) [40 점]

Classic Sudoku rules apply. Equal digits don't touch each other diagonally.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 같은 숫자끼리 대각선 방향으로 접해있을 수 없습니다.

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

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

3. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Each main diagonal contains each digit from 1 to 6.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 주 대각선 두 줄에도 1 부터 6 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

4. 부등호 스도쿠 (Greater Than Sudoku) [100점]

Classic Sudoku rules apply. The cells should satisfy '>' (greater than) and '<' (less than) signs.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다.

1			4		
			1	^	5
5		1		<	
	^	4			1

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

5. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [95점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

	4			3	
		2			4
1			4		
	5			6	

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

6. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku) [40 점]

Classic Sudoku rules apply. In ALL cases where two neighbouring digits are consecutive, this is indicated with a bar.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 상하좌우로 인접한 두 숫자가 오직 연속일 경우에만 두 칸 사이에 막대가 주어집니다.

	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

7. 온도계/화살표 스토쿠 (Arrow/Thermo Sudoku) [140 점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end. Also, the sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape. 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다. 또, 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

			4		
		1			
			2		
		3			

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

8. 화살표 스토쿠 (Arrow Sudoku) [100점]

Classic Sudoku rules apply. The sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape. 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

2					
		5		4	
	1		6		
					3

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

9. XV/Kropki Pairs Sudoku [50 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells with digits summing to 5 are marked by V, while those summing to 10 are marked by X. 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 big as the other digit. The dot between two cells with digits 1 and 2 has any of these two dots. NOT all possible V, X's and dots are marked.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 X가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 10 입니다. V가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 5 입니다. 또, 두 칸 사이에 검은 점이 주어져 있다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배 입니다. 흰 점이 주어져 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 1과 2 사이에는 점이 주어진다면 검은 점이 될 수도, 흰 점이 될 수도 있습니다. 이를 만족하는 모든 X, V, 점이 주어지지 않기 때문에 아무런 표시가 없는 곳에서도 위 관계가 나올 수도 있습니다.

		X	3		2
			●	○	
			6		V
	●			○	
X		1			
			○		
5	●	3		V	

1	4	X	6	3	5	2	
3	5	2	●	1	6	4	
2	3	5	6	4	1		
4	6	1	2	3	5		
X	6	1	4	○	5	2	3
5	●	3	4	V	1	6	

11. 지그소 스토쿠 (Irregular Sudoku) [25점]

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 irregular shaped outlined regions.

2x3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

12. 영역확장 스토쿠 (Extra Region Sudoku) [50 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured region each digit must appear exactly once.  
 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 따로 색칠한 영역에도 숫자들이 중복없이 들어갑니다.

		1	4		
	6			3	
	5			2	
		2	5		

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

13. 요새 스토쿠 (Fortress Sudoku) [70점]

Classic Sudoku rules apply. If a shaded cell and a white cell are adjacent then the digit in the shaded cell is greater.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 색칠한 칸과 그렇지 않은 칸이 상하좌우로 접해있을 경우, 색칠한 칸의 숫자가 더 커야 합니다.

4	5				
6					
3					
					2
					6
				1	4

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

14. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku) [75 점]

Classic Sudoku rules apply. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 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.

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

15. 리틀 킬러 킬러 스도쿠 (Little Killer Killer Sudoku) [220 점]

Classic Sudoku rules apply. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage. Also, numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

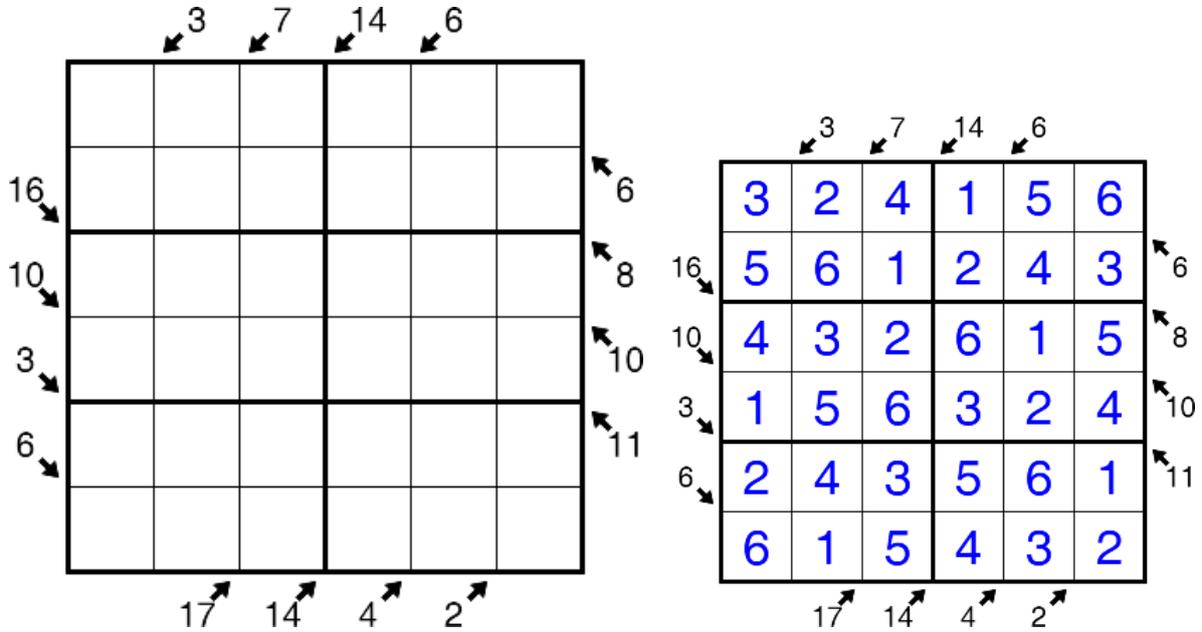
일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 케이지(점선으로 둘러싸인 각 영역) 왼쪽 상단에 작게 주어진 숫자는 그 안에 사용되는 숫자들의 총합을 말합니다. 이 안에서는 모두 서로 다른 숫자로만 구성되어 있어야 합니다. 아울러, 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

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

16. 리틀 킬러 스도쿠 (Little Killer Sudoku) [130 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

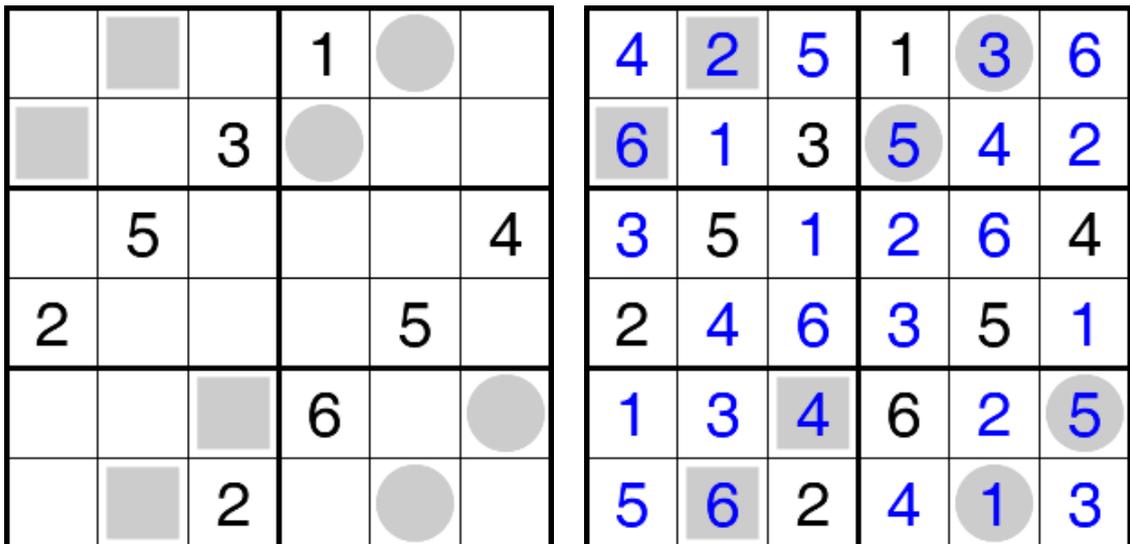
일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.



17. 홀짝 스도쿠 (Odd/Even Sudoku) [55점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a circle contain odd digits, cells with a square contain even digits.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 동그라미가 그려진 칸에는 홀수만, 네모가 그려진 칸에는 짝수만 사용할 수 있습니다.



18. 클론 스도쿠 (Clone Sudoku) [100 점]

Classic Sudoku rules apply. In grey areas with the same shape, all digits on equal places must be identical.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 회색으로 된 부분이 2군데 있는데 이들끼리는 숫자 구성과 배치가 모두 똑같아야 합니다.

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

팀전 8 라운드 - 더 커넥터: 클래식

(Round 8 - (TEAM) The Connector: Classic)

14 문제, 40 분, 1600 점 (14 puzzles, 40 minutes, 1600 points)

Classic Sudoku rules apply for each grids. Some cells of each grid are connected to one or more grids via grey connectors. The connected cells must contain same digits. Partial points are 100 points per grid.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 서로 다른 두 문제판에서 특정 두 칸이 선으로 연결되어 있는 것을 볼 수 있는데 해당 두 칸에는 같은 숫자가 들어가야 합니다. 부분점수는 문제판 하나에 100 점씩입니다.

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

## 팀전 9 라운드 (Round 9 - (TEAM))

7 문제, 45 분, 1800 점 (7 puzzles, 45 minutes, 1800 points)

There will be 6 variant sudokus and 1 classic sudoku. The classic sudoku will have all incidences of each digit at exactly the same position as one of the variants. It is a part of solving to determine which digit comes from which variant. For example, all 1s come from variant 1, all 2s come from variant 2 and so on.

여기서는 변형 스도쿠 6 문제와 일반 스도쿠 1 문제가 출제되는데 각각의 변형 스도쿠에서 1 부터 6 까지 중 1 개 숫자를 선택해 주세요. 이렇게 선택한 숫자들은 모두 일반 스도쿠 같은 자리에 그대로 복사됩니다. 이 과정에서 선택하는 숫자들은 모두 달라야 합니다. (예를 들어 첫 번째 문제판에서 1 이 선택되었다면 그 문제판에서 등장한 모든 1 이 일반 스도쿠에 복사되고 두 번째 문제판에서 2 가 선택되었다면 그 문제판에서 등장한 모든 2 가 일반 스도쿠에 복사됩니다.)

### 1. 분리 스도쿠 (Disjoint Sudoku) [250 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers cannot be repeated at the same relative positions within the outlined 2x3 boxes.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 서로 다른 2x3 박스의 서로 같은 자리에서는 같은 숫자가 와서는 안 됩니다. 6 개 각각의 영역의 같은 자리에는 6 개 숫자가 모두 달라야 합니다.

	1				5
		2			
2			3		
		4			6
			5		
3				6	

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

2. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [250점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

	4			3	
		2			4
1			4		
	5			6	

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

3. 슬롯머신 스도쿠 (Slot Machine Sudoku) [250점]

Classic Sudoku rules apply. The three shaded columns are like the rolls on a slot machine. The 6 numbers they contain have to be in exactly the same order, taking into account that they wrap around the grid from top to bottom.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 회색으로 색칠된 세로줄은 슬롯머신처럼 돌아갑니다. 즉, 위아래로 서로 연결되어 있다는 가정하에 숫자들의 등장순서가 완전히 같아야 합니다.

			5		2
3		6			
			3		5
1		2			

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

4. 회문 스도쿠 (Palindrome Sudoku) [250 점]

Classic Sudoku rules apply. The digits on the grey lines form a palindromic sequence from one end to the other. i.e. the Xth digit on the grey line is identical to the Xth digit on the opposite end of the line. (example: 1234321)

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 선이 그어진 곳에서는 "1234321"처럼 앞으로 읽어도 뒤로 읽어도 같은 "회문 구조"를 이뤄야 합니다. 즉, 앞에서부터 X번째 칸의 숫자와 뒤에서부터 X번째 칸의 숫자가 같아야 합니다.

				1	
	1				5
		2			
			3		
2				4	
	4				

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

5. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [250 점]

Classic Sudoku rules apply. Each main diagonal contains each digit from 1 to 6.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 주 대각선 두 줄에도 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

6. 안티나이트 스도쿠 (Anti-Knight Sudoku) [250 점]

Classic Sudoku rules apply. No cell that is a knight-step away can contain the same digit.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 어느 칸과 그 칸으로부터 체스의 나이트 또는 장기의 馬가 한 번 움직여서 갈 수 있는 칸에는 서로 같은 숫자가 와서는 안 됩니다.

		3	6		
				2	
3					6
					3
4			5		

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

7. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [300 점]

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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



	4							9
1	2	5		6	7	8	9	0
1	2	3	4			8		
2	3	3	4	7	8	9		
3		4	4		5	6		3
4			5	5		6	7	8
		2			6		1	
					3	7		2
9				4			8	



## 2023 아시아스도쿠선수권대회 Asia Sudoku Championship 2023 Instruction Booklet – U15

제주특별자치도 제주시 (Jeju City, Jeju Island, South Korea)

2023년 1월 27일 금요일 / Friday 27th, January 2023

10:00-10:35	Round 1	35 minutes	300 points
10:50-11:50	Round 2	60 minutes	600 points
12:05-13:05	Round 3 - Grid	60 minutes	600 points
15:00-15:50	Round 4 - Quads	50 minutes	500 points
16:05-16:50	Round 5 - KenKen	45 minutes	400 points
17:05-18:05	Round 6 - Samurai	60 minutes	600 points

2023년 1월 28일 토요일 / Saturday 28th, January 2023

10:00-10:40	Round 7 - TEAM - Passing the Parcel	40 minutes	1600 points
10:55-11:35	Round 8 - TEAM - The Connector: Consecutive	40 minutes	1600 points
11:50-12:35	Round 9 - TEAM - Match	45 minutes	1800 points

주최 / Organized by:



후원 / Sponsored by:



# 대회규칙

## 점수계산 및 보너스

모든 칸에 숫자를 정확하게 썼을 때에만 점수를 받을 수 있습니다. 따로 명시하지 않은 이상 부분점수는 없습니다.

### 개인 라운드 보너스 점수

- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출해서 모두 정답일 경우에만 남은시간 6 초당 1 점씩 입니다. (1 분당 10 점)
- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출했으나 1 개 문제를 1~2 칸 차이로 틀린 경우 남은시간 6 초당 0.6 점(원래 보너스의 0.6 배)씩 입니다. (1 분당 6 점)
- 이외의 경우(1 개 문제를 3 칸 이상 틀렸거나 2 문제 이상 오답)에는 보너스 점수를 받을 수 없습니다.

### 팀 라운드 보너스 점수

- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출해서 모두 정답일 경우에만 남은시간 6 초당 5 점씩 입니다. (1 분당 50 점)
- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출했으나 1 개 문제를 1~2 칸 차이로 틀린 경우 남은시간 6 초당 3 점(원래 보너스의 0.6 배)씩 입니다. (1 분당 30 점)
- 이외의 경우(1 개 문제를 3 칸 이상 틀렸거나 2 문제 이상 오답)에는 보너스 점수를 받을 수 없습니다.

## 대회장에서

1. 모든 참가자는 개인 라운드에서 미리 준비된 책상에 앉아야 합니다. 팀은 팀 라운드를 위해 미리 준비된 공간에서 작업해야 합니다.
2. 각 라운드가 시작되기 전에 모든 참가자는 책상에 앉아있는지 확인해야 합니다. 늦게 도착한 참가자는 (주최측의 재량으로) 대회장의 출입이 안될 수도 있습니다.
3. 각 라운드가 시작되기 전에 참가자는 대회 책자(문제지) 첫 페이지에 할당된 공간에 이름, 팀 및 국가를 명확하게 기재해야 합니다. 이 정보가 확인되지 않은 경우 주최 측은 해당 라운드에서 해당 참가자에게 점수를 부여하지 않을 권리가 있습니다.
4. 참가자는 공식 라운드 시작 전에 문제지를 열 수 없으며, 시작 신호가 주어졌어야만 문제지를 열고 퍼즐을 풀 수 있습니다.
5. 각 개인 라운드 동안 참가자는 라운드 완료를 선언 여부와 상관없이 항상 조용히 있어야 합니다.
6. 팀 라운드 동안 팀원들은 서로 이야기할 수 있지만 다른 팀에 피해가 가지 않게 해야 합니다.

7. 라운드 완료를 선언하기 위해 선수는 문제지를 닫고 "finished"라고 명확하게 말한 다음 문제지를 가지고 팔을 들어야 합니다. 이는 감독관이 문제지를 걷어갈 때까지 해당되며, 팀 라운드에도 동일한 규칙이 적용됩니다.
8. 5 분 이상을 남기고 일찍 라운드를 마친 선수 또는 팀은 조용히 대회장을 빠져나올 수 있습니다.
9. 5 분 미만을 남기고 일찍 라운드를 마친 선수 또는 팀은 다른 선수들에게 피해가 가는 것을 막기 위해 대회장에 그대로 남아있어야 합니다.
10. 어떤 이유로든 선수가 대회장을 빠져나가는 경우 해당 라운드 재입실이 불가합니다.
11. 라운드가 끝났다는 신호가 나오면 참가자는 즉시 풀이를 멈추고 펜이나 연필을 내려놓은 후 문제지를 닫은 채로 손 위로 들어올려야 합니다. 이는 감독관이 문제지를 걷어갈 때까지 해당됩니다.
12. 라운드가 끝나면 참가자는 모든 문제지가 회수될 때까지 자리에 앉아 있어야 합니다. 일어나도 되는 신호는 감독관이 알려줍니다.
13. 대회장 내에서는 휴대전화 및 전자기기의 사용이 금지되어 있습니다. 장치의 전원이 꺼져 있어야 하며, 참가자의 책상 위에 놓지 않도록 해 주세요.
14. 선수는 라운드 중에 카메라나 기타 녹음 장치를 사용할 수 없습니다. 공식 참관인 만이 주최자의 재량이 따라 그렇게 할 수 있습니다. 다만, 선수를 존중해야 하며 플래시 사진이나 과도한 소리가 나는 카메라를 사용하지 않도록 해 주세요.
15. 참가자가 퍼즐에 문제가 있다고 생각하면 옆에 "잘못된 퍼즐" 또는 "Wrong puzzle"이라고 써서 퍼즐이 잘못되었음을 명백히 밝혀야 합니다. 참가자는 라운드 중 주최측에 이를 알려서는 안되며, 라운드 종료 후에 조사할 예정입니다.
16. 퍼즐은 라운드 내에서 어떤 순서로든 완료할 수 있습니다. 예상되는 난이도 또는 중요도에 따라 퍼즐의 배점을 매겼으며, 개인차마다 체감 난이도가 달라질 수도 있습니다. 예시 퍼즐의 난이도가 반드시 해당 대회 퍼즐의 난이도를 반영하는 것은 아닙니다.

## 반입 가능 물건

17. 대회장에서 사용할 수 있는 허용 품목(따로 명시되지 않는 한) : 펜, 연필, 연필깎이, 지우개, 자, 백지 및 공식 대회 안내서
18. 음료와 스낵은 다른 참가자들에게 피해가 가지 않는 선에서 허용됩니다.
19. 음악 플레이어, 헤드폰 및 이어폰 또는 모든 유형의 계산기와 같은 전자 장치를 사용하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다. 그러한 장비를 사용하다 적발되면 실격 처리 될 수도 있습니다.
20. 대회장에 반입된 다른 모든 물품은 가방에 넣어 보관해야 하며, 통로를 가리지 않도록 책상 아래에 놓아주세요.

## 규칙 위반

21. 이 규칙을 위반하면 벌점을 받을 수 있으며, 심한 경우에는 참가자나 팀이 라운드나 대회에서 실격될 수 있습니다.

## 비고

22. 라운드 중 하나에서 중대한 오류가 있는 경우 주최 측은 일정에서 라운드를 삭제하거나 참가자에게 점수를 부여하지 않는 식으로 라운드를 취소할 수 있는 권리를 가지고 있습니다.
23. 공식 문제지에는 개별 라운드의 페이지 당 하나 또는 여러 퍼즐이 수록되어 있으며, 퍼즐의 규칙과 배점은 항상 그 옆에 기록되어 있습니다.
24. **공식 문제지에는 예시 문제가 포함되어 있지 않습니다.** 따라서 대회의 일부가 될 모든 퍼즐의 예가 들어있는 공식 대회 안내서를 가져오실 것을 권합니다.
25. 팀 라운드에서 공식 문제지는 예시 문제는 물론 규칙까지 포함되어 있지 않을 수도 있습니다. 이들 라운드에서 팀을 위해 최소 1부 이상의 안내서를 가져오는 것이 좋습니다.
26. 이 안내서와 공식 문제지 사이에 불일치가 있는 경우 (규칙이나 배점 등) 안내서의 정보는 효력이 있는 것으로 간주됩니다.
27. 대회장에서는 라운드가 끝날 때까지 카운트다운 타이머가 모든 참가자에게 표시됩니다.

## 문제 출제자 명단 (Puzzle Authors)

대한민국 -- 곽승재 (Seungjae Kwak, KOR)  
대한민국 -- 안진후 (Jinhoo Ahn, KOR)  
대한민국 -- 홍성화 (Seonghwa Hong, KOR)  
대한민국 -- 주민영 (Minyoung Joo, KOR)  
인도 -- 아카시 둘라니 (Akash Douhani, IND)  
China -- George Wang (Kenken China)

## 문제 검토자 명단 (Test Solvers)

에스토니아 – 티잇 붕크 (Tiit Vunk, EST)  
프랑스 – 에두아르 르보 (Edouard Lebeau, FRA)  
네덜란드 – 치엘 베인하커르 (Chiel Beenhakker, NED)  
영국 – 톰 콜리어 (Tom Collyer, GBR)

# Competition Rules

## Scoring and Bonuses

Points will be awarded only for fully and correctly solved puzzles. In general, there is no partial credit unless it is stated otherwise in the round's description.

### Individual Rounds

- A bonus of 1 point for each remaining 6 seconds (10 points for each full remaining minute) will be awarded to any competitor who correctly solves each puzzle in a round.
- At the judge's discretion, 0.6 points (0.6x bonus, 6 points for each full remaining minute) will be awarded in the case of a single minor mistake in no more than one Sudoku. A minor mistake is considered as at most two incorrectly filled cells in at most one of the Sudokus.
- Otherwise, no bonus will be awarded.

### Team Rounds

- A bonus of 5 points for each remaining 6 seconds (50 points for each full remaining minute) will be awarded to any team who correctly solves all the puzzles in a round.
- At the judge's discretion, 3 points (0.6x bonus, 30 points for each full remaining minute) will be awarded in the case of a single minor mistake in no more than one Sudoku. A minor mistake is considered as at most two incorrectly filled cells in at most one of the Sudokus.
- Otherwise, no bonus will be awarded.

## Competition Hall Rules

1. Each competitor has to sit at his/her pre-allocated desk in individual rounds. Teams have to work at their pre-allocated desks/areas for team rounds.
2. Prior to the start of each round, competitors must ensure they are at their desks ready for the start of the round. Late arrivals may not be permitted to enter the competition hall to take part in a round (at the discretion of the organizers).
3. Prior to the start of each round, competitors have to clearly write their name, team and reference number on the front of their competition booklet into the allocated space. If this information is not complete, then the organizers reserve the right not to award any points to that competitor for that round.
4. Competitors must not open their booklets before the official start of the round. When the signal for the start of the round has been given, competitors may open their booklets and begin solving the puzzles.
5. During each individual round, competitors have to keep silent, unless declaring completion of a round.
6. During team rounds, team members may talk to each other, but should do this with respect to other teams.
7. To declare a round complete, a competitor must close his/her booklet, clearly state "finished" and raise his/her arm with the booklet. The competitor's arm must be raised until the booklet is collected. The same rules apply for the team competition.
8. Competitors or teams who complete a round with more than five minutes in advance, are allowed to leave the competition hall quietly.
9. Competitors or teams who complete a round with five minutes or less left are not allowed to leave their desks or tables in order to not to cause unnecessary disruption to fellow competitors.
10. When a competitor leaves the competition hall for any reason, he/she will be not allowed to continue in that round.
11. When the signal to finish round is given, competitors have to stop solving immediately, close their booklets, put their pens/pencils down and their hands up with their booklets for collecting.
12. At the end of a round, competitors have to remain seated until all booklets have been collected. The signal to get up and leave will be given by the supervisor.

- 13.** Mobile phones and electronic devices are not permitted to use in the competition hall. The devices have to be turned off and must not be placed on the competitor's desk.
- 14.** Competitors may not use cameras or other recording devices during rounds. Only official observers may do so, at the discretion of the organizers. They have to respect the competitors and not use flash photography or cameras with excessive sounds.
- 15.** When a competitor believes that there is a problem with a puzzle, they must clearly state that puzzle is wrong by writing "Wrong puzzle" next to it. The competitor must not notify the organizers during the round. This will be investigated upon completion of the round.
- 16.** Puzzles can be completed in any order within a round. The points' value of a puzzle is an indication of its expected difficulty, although individual solving experience may differ. The difficulty of an example puzzle does not necessarily reflect the difficulty of the corresponding competition puzzle.

### **Permitted Items**

- 17.** Permitted items which can be used in the competition hall (unless stated otherwise) are: pens, pencils, pencil sharpeners, erasers, rulers, blank papers and instruction booklets annotated with notes regarding puzzle instructions and preparation notes.
- 18.** Drinks and snacks are permitted as long as they do not disturb other competitors with a strong smell or rustling packet.
- 19.** It is strictly forbidden to use electronic devices such as music players and headphones or any type of calculator. Use of such equipment may lead to the disqualification of the competitor.
- 20.** Any other items brought into the hall must be kept in a bag on the floor and placed under the competitor's desk, so as not to block the aisles.

### **Breach of Rules**

- 21.** Any breach of these rules may lead to penalty points, or in severe cases to a competitor or team being disqualified from the round or competition.

### **Final Remarks**

- 22.** In case of a major mistake in one of the rounds, organisers reserve the right to cancel the round, either by removing it from the time schedule, or by not rewarding any points for it to any of the competitors.
- 23.** The official puzzle booklets will contain 1-2 puzzles per page in the individual rounds. The rules of the puzzle and the corresponding points are always written next to it.
- 24.** **The official puzzle booklets will not always contain puzzle examples.** Therefore, we recommend to bring the Instruction Booklet, which contains an example of every puzzle which will be part of the championship.
- 25.** In the team rounds, the official puzzle booklets may contain neither puzzle rules nor examples. It is advised to bring at least one Instruction Booklet for a team for these rounds.
- 26.** In any case of inconsistency between this Instruction Booklet and the official puzzle booklets, e.g. rules or points, the information in the Instruction Booklet will be considered valid.
- 27.** In the competition hall, a timer counting down to the end of the round will be visible for all the competitors.

1 라운드 (Round 1)

12 문제, 35 분, 300 점 (12 puzzles, 35 minutes, 300 points)

1 ~ 4. 6×6 일반 스도쿠 (6×6 Classic Sudoku) [4 + 6 + 9 + 47 점]

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 2x3 outlined box.

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

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

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

5 ~ 6. 6×6 홀수 스도쿠 (6×6 Odd Sudoku) [9 + 19점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a circle contain odd digits.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 동그라미가 그려진 칸에는 홀수만 사용할 수 있습니다.

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

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

7 ~ 8. 6×6 짝수 스도쿠 (6×6 Even Sudoku) [10 + 14점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a square contain even digits.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네모가 그려진 칸에는 짝수만 사용할 수 있습니다.

	1				
		2			
			3		
				4	
					1

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

9 ~ 12. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [32 + 35 + 52 + 63점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and 3x3 outlined box.

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

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

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

## 2 라운드 (Round 2)

11 문제, 60 분, 600 점 (11 puzzles, 60 minutes, 600 points)

### 1 ~ 2. 6×6 일반 스도쿠 (6×6 Classic Sudoku) [8 + 9 점]

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 2×3 outlined box.

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

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

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

### 3. 6×6 요새 스도쿠 (6×6 Fortress Sudoku) [16점]

Classic Sudoku rules apply. If a shaded cell and a white cell are adjacent then the digit in the shaded cell is greater.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 색칠한 칸과 그렇지 않은 칸이 상하좌우로 접해있을 경우, 색칠한 칸의 숫자가 더 커야 합니다.

4	5				
6					
3					
					2
					6
				1	4

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

4. 6×6 화살표 스토쿠 (6×6 Arrow Sudoku) [26점]

Classic Sudoku rules apply. The sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

2			○		
		○			
	↖	5	↘	4	↘
↖	1		6	↘	
			○		
		○			3

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

5. 6×6 부등호 스토쿠 (6×6 Greater Than Sudoku) [28점]

Classic Sudoku rules apply. The cells should satisfy '>' (greater than) and '<' (less than) signs.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다.

1			4		
			1	^	5
		<			
		^			
5		1		<	
	^	4			1

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

6. 부등호 스토쿠 (Greater Than Sudoku) [85점]

Classic Sudoku rules apply. The cells should satisfy '>' (greater than) and '<' (less than) signs.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다.

9		>			2				
		∨		∧					∨
		>		8		6			
∧				1	4		9		
									∨
	>		5		9		6		
			>	<			>	>	
		6		8		4			>
∨			5		7	8			
									∨
∧		4		6			<		∨
			4		∨		>		8

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

7. 6×6 온도계 스토쿠 (6×6 Thermo Sudoku) [22점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(등근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

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

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

8. 온도계 스토쿠 (Thermo Sudoku) [75점]

(Rules are same as before) / 방금 전 문제와 규칙은 같습니다.

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

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

9 ~ 10. 겨곰내기 스토쿠 (Alternating Stripes Sudoku) [112 + 124 점]

Classic Sudoku rules apply. 'Large' and 'small' digits alternate along the grey stripes. A 'large' digit is larger than its neighbours on the stripe while a 'small' digit is smaller. Digits may repeat on stripes.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 각각의 선 위에서는 숫자가 커졌다 작아졌다를 계속 반복해야 합니다. (24387, 43879 등) (즉, 각 숫자의 양옆에는 자기 자신보다 큰 숫자만 있거나 작은 숫자만 있어야 합니다.)

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

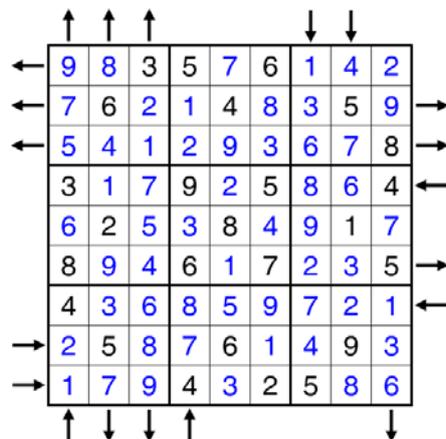
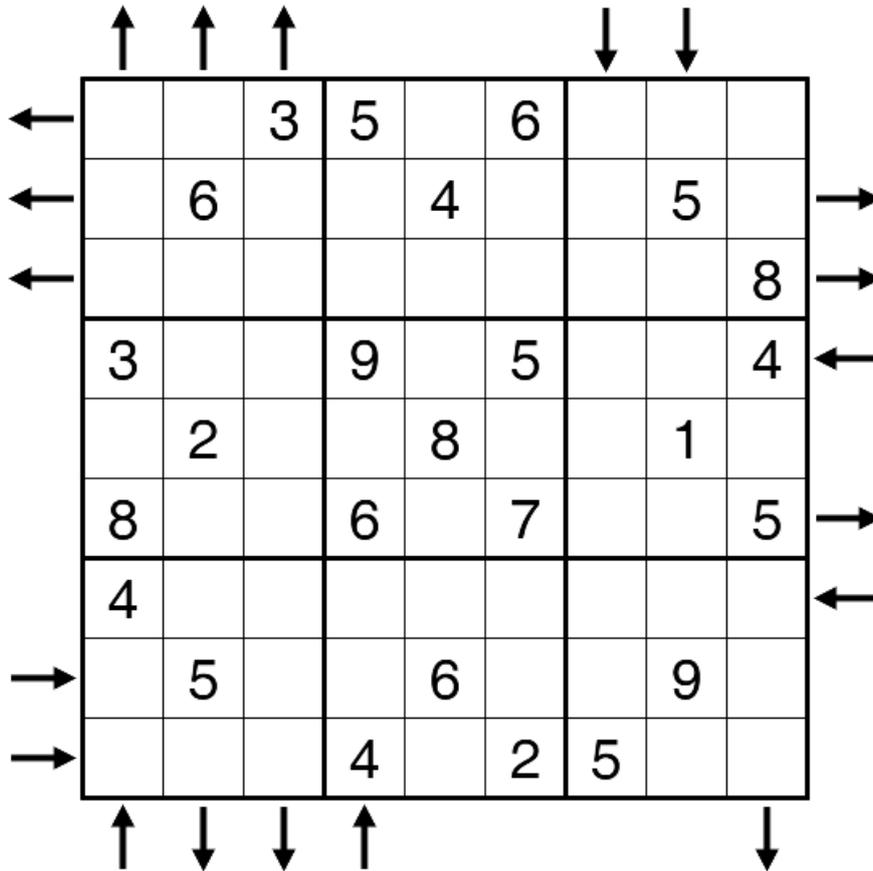
2	1	6	9	5	3	4	7	8
9	5	7	1	4	8	3	6	2
3	4	8	7	2	6	5	9	1
8	9	4	5	1	2	7	3	6
7	3	2	4	6	9	1	8	5
5	6	1	3	8	7	2	4	9
4	2	9	6	3	5	8	1	7
1	7	5	8	9	4	6	2	3
6	8	3	2	7	1	9	5	4

11. 로시니 스토쿠 (Rossini Sudoku) [95 점]

Classic Sudoku rules apply. The arrows outside the grid indicate that the first three digits are in ascending or descending order (the highest digit is at the sharp end of the arrow). If there is no arrow outside the first three digits cannot be in either ascending or descending order.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다.

바깥에 화살표가 그려진 줄은 그 줄에서 처음 3 칸의 숫자가 해당 방향으로 크기순 정렬되어 있어야 합니다. 이를 만족하는 모든 화살표가 주어져 있기 때문에, 화살표가 없으면 처음 3칸이 정렬되어 있지 않습니다.



### 3 라운드 - 영역과 문제판 (Round 3 - Grid)

10 문제, 60 분, 600 점 (10 puzzles, 60 minutes, 600 points)

#### 1 ~ 2. 6×6 일반 스도쿠 (6×6 Classic Sudoku) [6 + 9 점]

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 2x3 outlined box.

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

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

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

#### 3. 6×6 영역확장 스도쿠 (6×6 Extra Region Sudoku) [29 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured region each digit must appear exactly once.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 따로 색칠한 영역에도 숫자들이 중복없이 들어갑니다.

		1	4		
	6			3	
	5			2	
		2	5		

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

4. 6×6 지그소 킬러 스도쿠 (6×6 Irregular Killer Sudoku) [28 점]

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 irregular shaped outlined regions. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage.

2×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 6 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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.

16	13			7		16	13	2	5	7	4	3	
	13				18	2	13	5	4	3	18	6	
	5	7		7		4	5	7	6	1	7	2	5
		4				6	2	4	1	3	5	4	
	16					3	16	4	6	1	2		
9		11				9	4	11	3	2	6	1	

5. 6×6 지그소 스도쿠 (6×6 Irregular Sudoku) [16점]

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 irregular shaped outlined regions.

2×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 6 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

6. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [98점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and irregular shaped outlined regions.

3×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

7. 6×6 분리 스도쿠 (6×6 Disjoint Sudoku) [12 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers cannot be repeated at the same relative positions within the outlined 2x3 boxes.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 서로 다른 2×3 박스의 서로 같은 자리에서는 같은 숫자가 와서는 안 됩니다. 6 개 각각의 영역의 같은 자리에는 6 개 숫자가 모두 달라야 합니다.

	1				5
		2			
2			3		
		4			6
			5		
3				6	

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

### 8. 분리 스도쿠 (Disjoint Sudoku) [161 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers cannot be repeated at the same relative positions within the outlined 3x3 boxes.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 서로 다른 3x3 박스의 서로 같은 자리에서는 같은 숫자가 와서는 안 됩니다. 9개 각각의 영역의 같은 자리에는 9개 숫자가 모두 달라야 합니다.

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

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

### 9. 창문 스도쿠 (Windoku) [72 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured region, each digit must appear exactly once.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 색칠한 3x3 박스에도 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

10. 스퀘어드 스도쿠 (Scattered Sudoku) [169 점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells, so that each digit appears exactly once in each row, column and outlined region and in the nine grey cells.

3×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역과 색칠한 9 칸에 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

### 4 라운드 - 퀘드 (Round 4 - Quads)

9 문제, 50 분, 500 점 (9 puzzles, 50 minutes, 500 points)

#### 1 ~ 2. 6×6 일반 스도쿠 (6×6 Classic Sudoku) [6 + 9 점]

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 2x3 outlined box.

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

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

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

#### 3. 6×6 쿼드러플 스도쿠 (6×6 Quadruple Sudoku) [19 점]

Classic Sudoku rules apply. Each set of four digits in the intersection of two lines indicates the digits that have to be placed in the four adjacent cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 4개 숫자는 그 안에서 모두 사용되어야 합니다.

			1345		2456
1346-2356				3456	
			1466		2334

3	2	4	1	5	6
			1345		2456
1	6	5	3	4	2
4	3	2	5	6	1
5	1	6	4	2	3
			1466		2334
2	5	1	6	3	4
6	4	3	2	1	5

4. 쿼드러플 스도쿠 (Quadruple Sudoku) [52 점]

Classic Sudoku rules apply. Each set of four digits in the intersection of two lines indicates the digits that have to be placed in the four adjacent cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 4개 숫자는 그 안에서 모두 사용되어야 합니다.

		1679					
	1258						
1238		4569					
			1468		2679		
			2378				
						1137-1467	
		3578			1248		
				1256-2258			

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

5. 6×6 제외 스도쿠 (6×6 Exclusion Sudoku) [26 점]

Classic Sudoku rules apply. Each digit at the intersection of four cells must not be present in any of those four cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 숫자는 그 안에서 사용할 수 없습니다.

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

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

6. 제외 스토쿠 (Exclusion Sudoku) [93 점]

(Rules are same as before) / 방금 전 문제와 규칙은 같습니다.

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

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

7. Mathrax Sudoku [82 점]

Classic Sudoku rules apply. Some intersections of the grid lines are marked by a number and an operator (+, -, x, /) in a circle. The number is the result of the operation, applied to both pairs of diagonally opposite cells. An "E" in the circle indicates that all four adjacent digits are even; an "O" indicates that all four adjacent digits are odd.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이 걸쳐진 곳에

- E라고 되어 있으면 그 네 칸은 모두 짝수가, O라고 되어 있으면 그 네 칸은 모두 홀수가 와야 합니다.
- 숫자와 부호가 주어져 있으면 대각선으로 인접한 두 칸의 연산결과를 말합니다. (두 방향 모두 일치해야 합니다.)

24x							
	6-		1-			2-	
	2-	O		1/	E		
			10+				
				4-			
		8x	1-		6+	10+	
	1-			4-		2/	
							5-

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

**8. 배튼버그 스도쿠 (Battenburg Sudoku) [103 점]**

Classic Sudoku rules apply. Everywhere 2 odd and 2 even digits form a checkerboard pattern, a Battenburg marking is given. If there is no marking, the above pattern is not allowed.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 체크무늬가 있는 경우, 그 네 칸은 홀수와 짝수가 체크무늬 형태를 이루어야 합니다. 이를 만족하는 모든 표시가 되어 있기 때문에 아무런 표시가 없으면 홀수와 짝수가 체크무늬 형태를 이룰 수 없습니다.

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

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

**9. 쿼드맥스 스도쿠 (Quad Max Sudoku) [110 점]**

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

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 화살표가 가리키는 쪽에 들어가는 숫자는 다른 세 숫자보다 커야 합니다.

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

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

## 5 라운드 - Calcudoku (Round 5 - Calcudoku)

14 문제, 45 분, 400 점 (14 puzzles, 45 minutes, 400 points)

1 ~ 14. Calcudoku (KenKen) [13 + 10 + 18 + 24 + 14 + 18 + 18 + 25 + 43 + 32 + 43 + 35 + 60 + 47 점]

Place a digit from 1 to N, in an N×N grid into the grid, into each cell so that no digit repeats in any row or column. Also, the number in the upper-left corner of each bold cage indicates the value of a mathematical operation (addition, subtraction, multiplication, division) applied successively to all digits in the cage, starting with the largest digit for subtraction and division (e.g. 1, 2, 4 with subtraction is a 1- clue as  $4-2-1 = 1$ ). The operation may or may not be given in the cage, but at least one of the four operations must apply. Digits can repeat within a cage.

N×N 사이즈 문제판 기준으로 각 가로줄, 각 세로줄에 1 부터 N까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

케이지 왼쪽 상단에 주어진 숫자는 그 안에 들어있는 숫자들을 연산기호(+, -, ×, ÷) 중 1 개만을 사용해서 계산한 결과를 말합니다.

빨셈과 나눗셈의 경우 큰 숫자부터 작은 숫자 순서대로 계산해 주세요. 연산기호가 함께 주어졌다면 해당 연산으로 계산하며, 주어져 있지 않아도 어느 하나 이상은 만족해야 합니다. 케이지 안에서는 특정 숫자를 횟수 제한 없이 사용할 수 있습니다.

1-	0		15		5
		3		6	
4+			2-		1-
	2/	9+			
			2	8x	
				2/	

1-	0		15		5
4	2	3	6	5	1
3	5	3	2	4	6
4+			2-		1-
2	1	6	5	3	4
1	2/	9+	4	3	2
6	3	5	2	1	8x
5	4	1	2	2/	6
					3

## 6 라운드 - 사무라이 (Round 6 - Samurai)

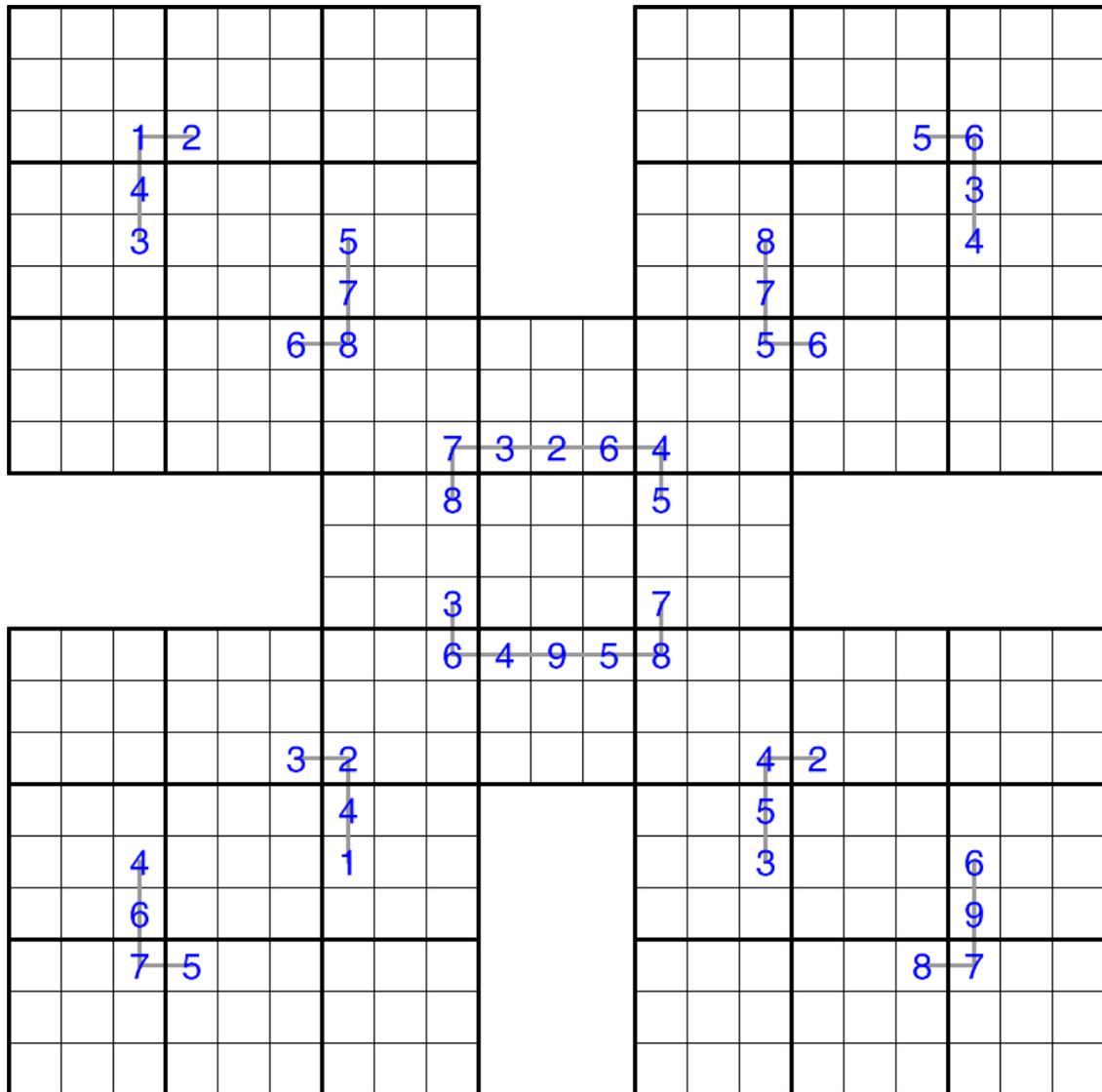
5 문제, 60 분, 600 점 (5 puzzles, 60 minutes, 600 points)

This round contains 1 Samurai Sudoku. Samurai Sudoku is a combination of 5 9×9 Sudoku puzzles. In overlapping areas, it applies to both puzzles.

Overall rules: Classic Sudoku rules apply for each grids. The cells should satisfy ' $>$ ' (greater than) and ' $<$ ' (less than) signs. Digits in each grey lines form a set of consecutive digits in random order.

이 라운드에서는 사무라이 스토쿠가 나옵니다. 사무라이 스토쿠는 9×9 사이즈 스토쿠 5 문제가 하나로 합쳐진 형태입니다. 겹쳐진 영역에서는 두 문제판 모두에게 적용됩니다.

공통 규칙 : 각 문제판마다 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다. 회색 선이 그어진 각 부분마다 중복이 아닌 연속된 숫자만을 사용해야 합니다.



(This picture is just an example to understand the Samurai & Renban rules, not an actual puzzle.)  
(이 그림은 사무라이, 연번 규칙을 이해하기 위해 나타낸 예시일 뿐 실제로 풀리는 퍼즐은 아닙니다.)

중앙 (Center). 일반 스토쿠 (Classic Sudoku) [100 점]



**좌하단 (Bottom Left). 리틀 킬러 킬러 스도쿠 (Little Killer Killer Sudoku) [125 점]**

The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage. Also, numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

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. 아울러, 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

13				11			14	
		8			5			
37	11						11	
		14			14			
		10			8			
33	7						12	
		15		7	14			
		8					12	

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

**우하단 (Bottom Right). Pointing Odds Sudoku [125 점]**

Clues outside the grid indicate the number of odd digits in the direction of the diagonal arrow. 바깥에 주어진 숫자는 그 방향으로 홀수를 쓴 칸의 개수를 말합니다.

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

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

**팀전 7라운드 - 소포 전달 (Round 7 - (TEAM) Passing the Parcel)**  
**18 문제, 40 분, 1600 점 (18 puzzles, 40 minutes, 1600 points)**

This round contains 18 independently solvable sudokus. At the beginning of the round, each player gets a sudoku(1 to 4). After solving the sudokus independently for every 2 minutes, each player must pass the puzzle to the next player (player 1 will pass the puzzle to player 2, player 2 will pass the puzzle to player 3, player 3 will pass the puzzle to player 4, player 4 will pass the puzzle to player 1). This process continues. When one of the players completes his/her sudoku, then player can solve the next puzzle. The process continues for 40 minutes. After the end of 40 minutes, all the papers are taken back.

이 라운드에서는 개별로 풀 수 있는 스도쿠 18 문제가 출제되는데, 라운드를 시작할 때 1~4 번 문제를 각자 한 문제씩 가지고 출발합니다. 시작하거나 넘겨 받은 지 2분이 지날 때마다 풀고 있던 것을 옆사람에게 넘겨주세요. (첫 번째 선수는 두 번째 선수에게, 두 번째 선수는 세 번째 선수에게, 세 번째 선수는 네 번째 선수에게, 네 번째 선수는 첫 번째 선수에게 넘깁니다.) 어느 한 명이 문제를 풀었다면 그 사람은 다음 문제를 도전할 수 있습니다. 이 과정은 40 분 동안 계속 진행되며 40 분이 모두 지나면 문제지를 회수합니다.

**1, 10. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [35 + 25 점]**

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 2x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 2x3 박스 모두 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

2. 노터치 스도쿠 (No Touch Sudoku) [40 점]

Classic Sudoku rules apply. Equal digits don't touch each other diagonally.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 같은 숫자끼리 대각선 방향으로 접해있을 수 없습니다.

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

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

3. 대각선 스도쿠 (Diagonal Sudoku) [200점]

Classic Sudoku rules apply. Each main diagonal contains each digit from 1 to 6.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 주 대각선 두 줄에도 1부터 6까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

4. 부등호 스도쿠 (Greater Than Sudoku) [100점]

Classic Sudoku rules apply. The cells should satisfy ' $>$ ' (greater than) and ' $<$ ' (less than) signs.  
 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다.

1			4		
			1	^	5
5		1			
		4			1

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

5. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [95점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.  
 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

	4			3	
		2			4
1			4		
	5			6	

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

6. 연속 스도쿠 (Consecutive Sudoku) [40 점]

Classic Sudoku rules apply. In ALL cases where two neighbouring digits are consecutive, this is indicated with a bar.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 상하좌우로 인접한 두 숫자가 오직 연속일 경우에만 두 칸 사이에 막대가 주어집니다.

	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

7. 온도계/화살표 스도쿠 (Arrow/Thermo Sudoku) [140 점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end. Also, the sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다. 또, 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

			4		
		1			
			2		
		3			

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

8. 화살표 스토쿠 (Arrow Sudoku) [100점]

Classic Sudoku rules apply. The sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

2			○		
		○			
	↖	5		4	↘
↖	1		6		↘
			○		
		○			3

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

9. XV/Kropki Pairs Sudoku [50 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells with digits summing to 5 are marked by V, while those summing to 10 are marked by X. 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 big as the other digit. The dot between two cells with digits 1 and 2 has any of these two dots. NOT all possible V, X's and dots are marked.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 X가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 10 입니다. V가 주어져 있다면 그 두 칸의 합은 5 입니다. 또, 두 칸 사이에 검은 점이 주어져 있다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배 입니다. 흰 점이 주어져 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 1과 2 사이에는 점이 주어진다면 검은 점이 될 수도, 흰 점이 될 수도 있습니다. 이를 만족하는 모든 X, V, 점이 주어져 있지 않기 때문에 아무런 표시가 없는 곳에서도 위 관계가 나올 수도 있습니다.

	X	3		2
		●	○	
		6		V
	●	1	○	
X			○	
5	●	3	V	

1	4	X	6	3	5	2	
3	5	2	●	1	6	4	
2	3	5	6	4	1		
4	6	1	2	3	5		
X	6	1	4	○	5	2	3
5	2	3	4	V	1	6	

11. 지그소 스토쿠 (Irregular Sudoku) [75점]

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 irregular shaped outlined regions.

3x3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 6 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

12. 영역확장 스토쿠 (Extra Region Sudoku) [50 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured region each digit must appear exactly once.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 따로 색칠한 영역에도 숫자들이 중복없이 들어갑니다.

		1	4		
	6			3	
	5			2	
		2	5		

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

13. 요새 스도쿠 (Fortress Sudoku) [70점]

Classic Sudoku rules apply. If a shaded cell and a white cell are adjacent then the digit in the shaded cell is greater.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 색칠한 칸과 그렇지 않은 칸이 상하좌우로 접해있을 경우, 색칠한 칸의 숫자가 더 커야 합니다.

4	5				
6					
3					
					2
					6
			1	4	

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

14. 킬러 스도쿠 (Killer Sudoku) [75 점]

Classic Sudoku rules apply. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 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.

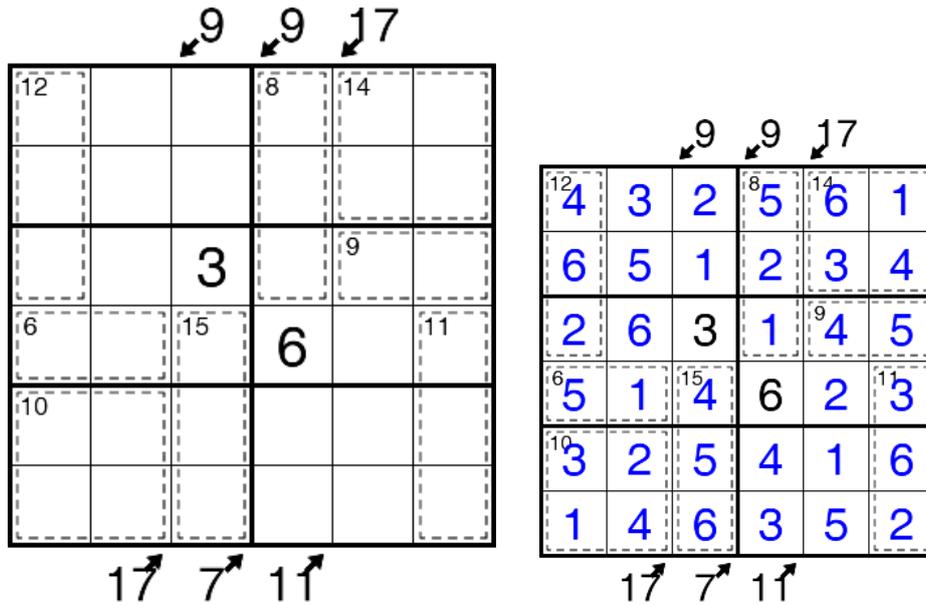
9		3	9		5
9			7	6	
7	7				8
	7	10		8	
7		8			
	7			9	

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

15. 리틀 킬러 킬러 스도쿠 (Little Killer Killer Sudoku) [220 점]

Classic Sudoku rules apply. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage. Also, numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

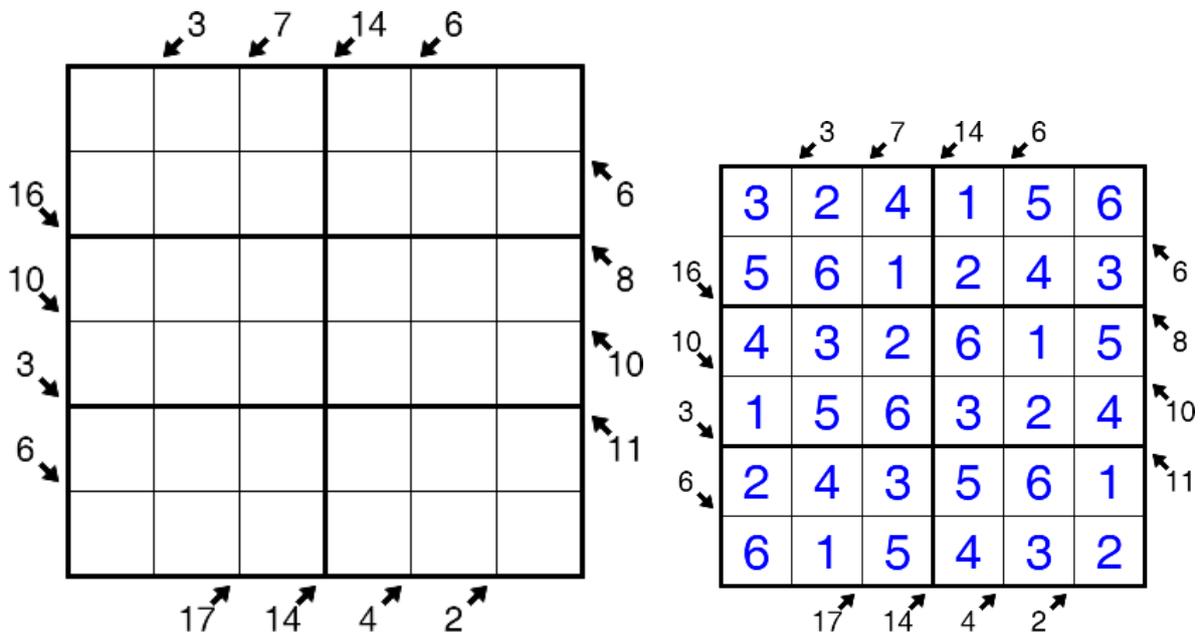
일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 케이지(점선으로 둘러싸인 각 영역) 왼쪽 상단에 작게 주어진 숫자는 그 안에 사용되는 숫자들의 총합을 말합니다. 이 안에서는 모두 서로 다른 숫자로만 구성되어 있어야 합니다. 아울러, 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.



16. 리틀 킬러 스도쿠 (Little Killer Sudoku) [130 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.



17. 홀짝 스도쿠 (Odd/Even Sudoku) [55점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a circle contain odd digits, cells with a square contain even digits.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 동그라미가 그려진 칸에는 홀수만, 네모가 그려진 칸에는 짝수만 사용할 수 있습니다.

	■		1	●		4	■	2	5	1	●	3	6
■		3	●			■	6	1	3	●	5	4	2
	5				4	3	5	1	2	6	4		
2				5		2	4	6	3	5	1		
		■	6		●	1	3	■	4	6	2	●	5
	■	2		●		5	■	6	2	4	●	1	3

18. 클론 스도쿠 (Clone Sudoku) [100 점]

Classic Sudoku rules apply. In grey areas with the same shape, all digits on equal places must be identical.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 회색으로 된 부분이 2군데 있는데 이들끼리는 숫자 구성과 배치가 모두 똑같아야 합니다.

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

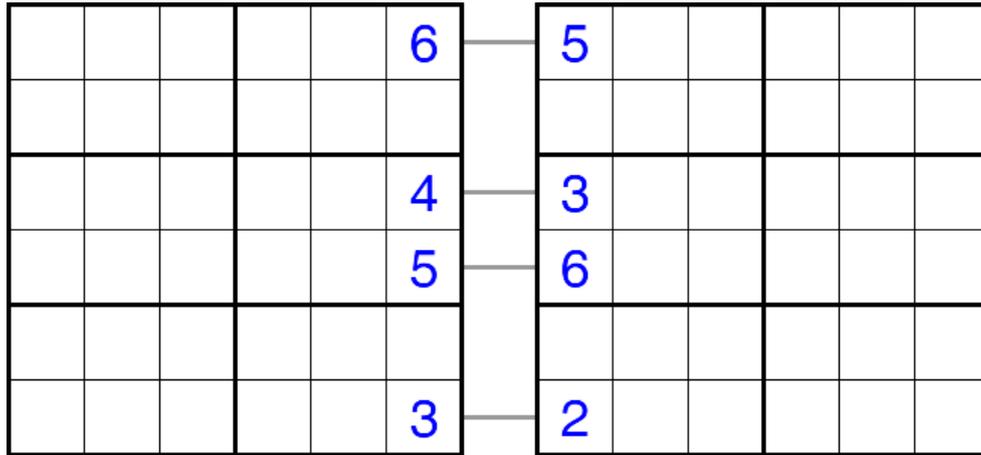
팀전 8 라운드 - 더 커넥터: 연속

(Round 8 - (TEAM) The Connector: Consecutive)

8 문제, 40 분, 1600 점 (8 puzzles, 40 minutes, 1600 points)

Overall rules: Some cells of each grid are connected to one or more grids via grey connectors. The connected cells must contain consecutive digits.

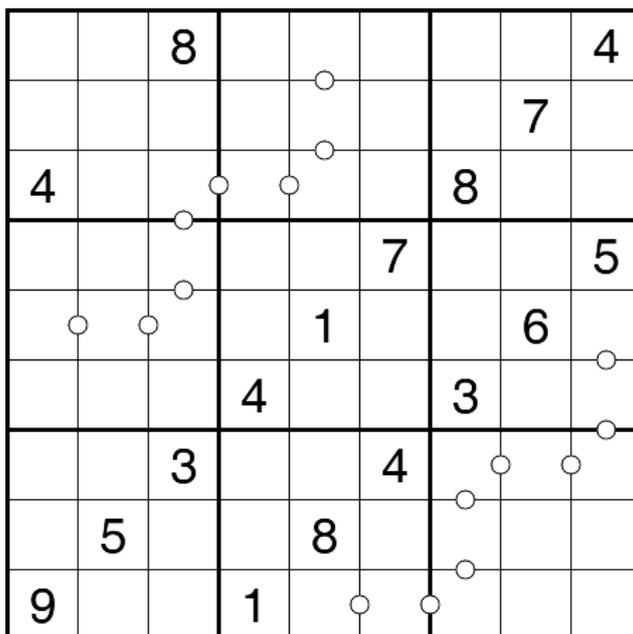
공통 규칙 : 서로 다른 두 문제판에서 특정 두 칸이 선으로 연결되어 있는 것을 볼 수 있는데 해당 두 칸에는 연속된 숫자가 들어가야 합니다.



1. 반연속 스토쿠 (Consecutive Pairs Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells marked by a dot contain consecutive digits. Not all possible dots are marked.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 점이 찍혀 있을 경우, 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 이를 만족하는 모든 점이 주어지지 않기 때문에, 두 칸 사이에 점이 없는 곳에서도 연속된 숫자가 나올 수는 있습니다.



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

### 2. XV Pairs Sudoku [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells with digits summing to 5 are marked by V, while those summing to 10 are marked by X. NOT all possible V, X's are marked.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 X가 주어졌다면 그 두 칸의 합은 10 입니다. V가 주어졌다면 그 두 칸의 합은 5 입니다. 이를 만족하는 모든 X, V가 주어지지 않기 때문에 아무런 표시가 없는 곳에서도 두 칸의 합이 5 또는 10이 될 수도 있습니다.

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

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

### 3. 오차 스도쿠 (Liar Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. All given clues are off by exactly 1, i.e. the correct clue would be 1 higher or 1 lower than the number given in its place.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 회색으로 주어진 숫자들은 모두 잘못 주어졌습니다. 이 숫자들로부터 1씩 더하거나 빼야 합니다.

				0			7	
	6	0					8	
7			4		4			8
1			5					
	4	8				9	1	
					4			3
5			7		8			5
		8				0	9	
	4			2				

9	2	3	7	0	1	4	5	6	8
5	6	0	1	2	6	8	9	4	3
8	4	6	3	9	5	2	1	7	
2	9	4	5	6	8	7	3	5	1
6	3	6	7	5	4	1	8	2	9
1	8	5	9	2	3	6	7	4	
4	1	2	8	5	9	7	3	6	
3	6	9	4	7	2	0	1	8	5
7	5	8	1	3	6	4	9	2	

4. 덧셈 스도쿠 (Sum Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Each number between adjacent cells is the sum of the digits in those two cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 주어진 숫자는 그 두 칸의 합을 말합니다.

		12					
	11		14				7
14				10			7
	10		14				15
		12			14		
				10		6	
			4				8
	8			15		12	
8	5	11			13		

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

5. 트리오 스도쿠 (Trio Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a circle contain small digits (1, 2, 3), cells with a square contain medium digits (4, 5, 6), cells with a diamond contain big digits (7, 8, 9).

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 동그라미가 그려진 칸에는 작은수(1, 2, 3)만, 네모가 그려진 칸에는 중간수(4, 5, 6)만, 마름모가 그려진 칸에는 큰수(7, 8, 9)만 사용할 수 있습니다.

■		3	1			■		◆
	9			2			■	
2		■			3			■
6			◆			4		
	3			◆			5	
		4			◆			6
●			6			●		7
	●			7			4	
◆		●			8	9		●

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

### 6. 후보수 스도쿠 (Pencilmarks Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with pencilmark digits must contain one of those digits.  
 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 각 칸에서 작게 주어진 숫자들 중 1 개를 선택해 주세요.

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

8 <sup>6</sup>	6 <sup>6</sup>	2 <sup>1 2</sup>	5 <sup>4 2</sup>	4 <sup>2</sup>	3 <sup>3</sup>	1 <sup>7</sup>	6 <sup>1 6</sup>	4 <sup>9</sup>	9 <sup>7</sup>	7 <sup>7</sup>
3 <sup>3</sup>	1 <sup>1 2</sup>	9 <sup>7 8 9</sup>	7 <sup>1 4 7</sup>	8 <sup>7 8</sup>	6 <sup>1 2</sup>	4 <sup>4 6</sup>	5 <sup>7 8</sup>	2 <sup>7 9</sup>		
7 <sup>7 9</sup>	4 <sup>4 8</sup>	4 <sup>5</sup>	1 <sup>1 2</sup>	2 <sup>2</sup>	9 <sup>3</sup>	3 <sup>4 3</sup>	6 <sup>4 6</sup>	8 <sup>8</sup>		
5 <sup>1 8</sup>	8 <sup>7 6</sup>	7 <sup>6</sup>	6 <sup>6</sup>	3 <sup>3</sup>	1 <sup>1</sup>	2 <sup>1 2</sup>	4 <sup>4 3</sup>	9 <sup>1 9</sup>		
4 <sup>4 6</sup>	2 <sup>2 6</sup>	3 <sup>4 3</sup>	9 <sup>7 8</sup>	7 <sup>4 8</sup>	5 <sup>7 8</sup>	1 <sup>1</sup>	3 <sup>1 3</sup>	6 <sup>6</sup>		
1 <sup>1 2</sup>	9 <sup>9</sup>	6 <sup>6 9</sup>	4 <sup>4</sup>	5 <sup>5 9</sup>	2 <sup>2</sup>	8 <sup>7 8</sup>	7 <sup>7 9</sup>	3 <sup>1 3</sup>		
9 <sup>9</sup>	7 <sup>4 7 8</sup>	8 <sup>8 9</sup>	2 <sup>2</sup>	1 <sup>1</sup>	4 <sup>4 6</sup>	6 <sup>7 6</sup>	3 <sup>3 6</sup>	5 <sup>5 6</sup>		
6 <sup>6</sup>	3 <sup>3</sup>	4 <sup>4 8</sup>	8 <sup>8 6</sup>	9 <sup>9</sup>	5 <sup>5 7</sup>	7 <sup>7 9</sup>	2 <sup>1 2</sup>	1 <sup>1</sup>		
2 <sup>2 3</sup>	5 <sup>5</sup>	1 <sup>1 6</sup>	3 <sup>3 6 9</sup>	6 <sup>6 9</sup>	7 <sup>7</sup>	5 <sup>5</sup>	4 <sup>4 9</sup>	8 <sup>8 4</sup>		

### 7. 사잇값 스도쿠 (Between Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Digits on each line must have a value between the digits that are placed in the circles at both ends of the line.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 한 선의 양쪽 끝에 원이 하나씩 주어져 있습니다. 값을 기준으로 선에 들어가는 숫자들은 원 안에 들어가는 숫자들 사이에 있어야 합니다.

(예. 원 2 개에 4 와 6 을 썼다면 선에는 5 가 와야 합니다.)

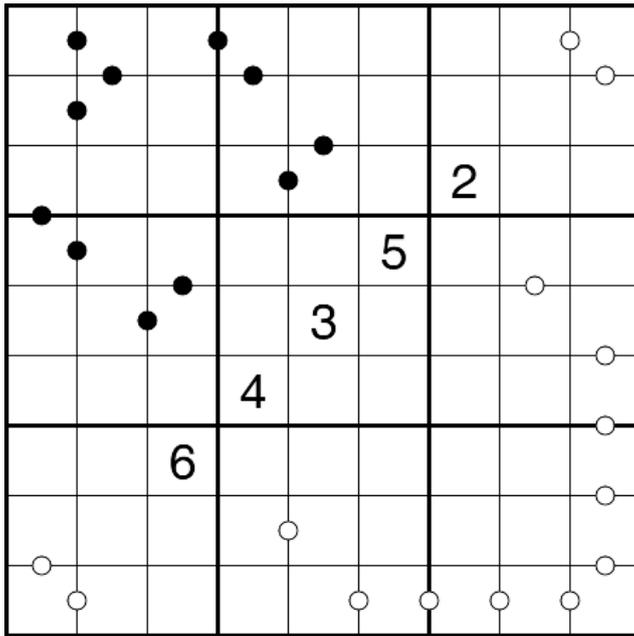
6		7		9	○	○		
	2		4	○				
5		4	○			6		○
	5	○			4			○
1	○			5			○	4
○			9			○	7	
○		1			○	4		2
				○	2		8	
		○	○	1		9		7

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

### 8. 반크롭키 스토쿠 (Kropki Pairs Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. 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 big as the other digit. The dot between two cells with digits 1 and 2 has any of these two dots. Not all possible dots are marked.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 검은 점이 주어져 있다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배 입니다. 흰 점이 주어져 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 1 과 2 사이에는 점이 주어진다면 검은 점이 될 수도, 흰 점이 될 수도 있습니다. 이를 만족하는 점이 모두 주어져 있지 않기 때문에 아무런 표시도 없는 곳에서도 연속된 숫자 또는 2배 관계가 나올 수도 있습니다.



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

### 팀전 9 라운드 - 매치 (Round 9 - (TEAM) Match)

10 문제, 45 분, 1800 점 (10 puzzles, 45 minutes, 1800 points)

There will be 3 variant sudoku sets and 1 classic sudoku. Classic Sudoku cannot be solved alone. Each variant sudoku set contains 3 puzzles again, and you have to figure out which puzzle satisfies which rule. Each rule is used exactly once for different puzzles in that set.

Also, in each set, there are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells. And all the numbers in this cell are copied to Classic Sudoku.

여기에서는 변형 스토쿠 3 세트와 일반 스토쿠 1 문제가 출제됩니다. 일반 스토쿠는 단독으로 풀 수 없습니다. 변형 스토쿠 각 세트에서는 한 번에 3 문제씩 출제되는데 어떤 문제가 어떤 규칙을 만족하는지 직접 알아내야 합니다. 각 규칙은 서로 다른 문제를 대상으로 정확히 한 번씩만 사용됩니다.

또, 각 세트에서 색칠한 칸이 총 9 칸 나오는데 이 부분에 1 부터 9 까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다. 그리고 이 칸에 있는 숫자들은 모두 일반 스토쿠에 복사됩니다.

**1 ~ 3. Non XV Sudoku / 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) / 불연속 스도쿠 (Non-Consecutive Sudoku) [120 + 120 + 120 점]**

Match each grid with one of the following three rules. There are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells.

어떤 문제에 어떤 규칙을 적용시킬 건지 직접 정해주세요. 색칠한 칸이 총 9칸 나오는데 이 부분에 1부터 9까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다.

**Non XV:** Classic Sudoku rules apply. The digits in two orthogonally adjacent cells cannot have a sum of either 5 or 10.

**Non XV :** 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 상하좌우로 이웃한 두 칸의 합은 절대로 5나 10이 나올 수 없습니다.

**Classic:** Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and 3x3 outlined box.

**일반 :** 각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 3x3 박스 모두 1부터 9까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

**Non-Consecutive:** Classic Sudoku rules apply. Digits in adjacent cells cannot be consecutive.

**불연속 :** 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 연속된 숫자끼리 상하좌우로 이웃할 수 없습니다.

		4				2		
					7			
6					5			
2				9				6
			4					5
			7					
		8				4		

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

Non XV

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

Classic

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

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

Non-Consecutive

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

4 ~ 6. 노터치 스도쿠 (No Touch Sudoku, Anti-King Sudoku) / 안티나이트 스도쿠 (Anti-Knight Sudoku) / 안티퀸 스도쿠 (Anti-Queen Sudoku) [270 + 270 + 270 점]

Match each grid with one of the following three rules. There are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells.

어떤 문제에 어떤 규칙을 적용시킬 건지 직접 정해주세요. 색칠한 칸이 총 9칸 나오는데 이 부분에 1부터 9까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다.

**No Touch:** Classic Sudoku rules apply. Identical digits do not touch each other diagonally.

노터치 : 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 같은 숫자끼리 대각선 방향으로 접할 수 없습니다.

**Anti-Knight:** Classic Sudoku rules apply. No cell that is a knight-step away can contain the same digit.

안티나이트 : 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 어느 칸과 그 칸으로부터 체스의 나이트 또는 장기의 馬가 한 번 움직여서 갈 수 있는 칸에는 서로 같은 숫자가 와서는 안 됩니다.

**Anti-Queen:** Classic Sudoku rules apply. All 8s and 9s are black and white chess queens. Each queen must attack at least one of the same colored queen.

안티퀸 : 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 모든 8과 9는 각각 흑색 퀸, 백색 퀸입니다. 각각의 퀸을 한 번씩 움직였을 때 같은 색상의 다른 퀸을 공격할 수 있어야 합니다.

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

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

No Touch / Anti-King

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

Anti-Knight

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

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

Anti-Queen

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

7 ~ 9. 묘사 스토쿠 (Descriptive Pairs Sudoku) / 프레임 스토쿠 (Frame Sudoku) / 아웃사이드 스토쿠 (Outside Sudoku) [150 + 150 + 150 점]

Match each grid with one of the following three rules. There are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells.

어떤 문제에 어떤 규칙을 적용시킬 건지 직접 정해주세요. 색칠한 칸이 총 9칸 나오는데 이 부분에 1부터 9까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다.

**Descriptive Pairs:** Classic Sudoku rules apply. For every pair of clues (X and Y) outside the grid at least one of the following is true:

- X is in the Yth position in that direction;
- Y is in the Xth position in that direction.

묘사 : 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 2개 숫자 X와 Y에 대해서 다음 중 최소 하나 이상을 만족해야 합니다.

- 그 줄에서 X번째 칸에 들어가는 숫자는 Y입니다.
- 그 줄에서 Y번째 칸에 들어가는 숫자는 X입니다.

**Frame:** Classic Sudoku rules apply. Each number outside the grid is the sum of the first three digits in the corresponding direction.

프레임 : 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 처음 3칸의 합을 말합니다.

**Outside:** Classic Sudoku rules apply. Digits outside the grid have to be placed in the first three cells from that direction.

아웃사이드 : 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자들은 그 줄 처음 3칸 중에서 반드시 나와야 합니다.

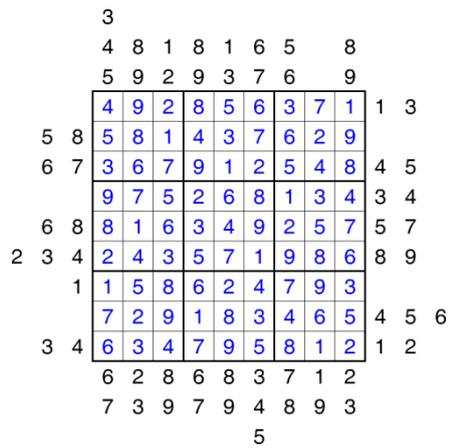
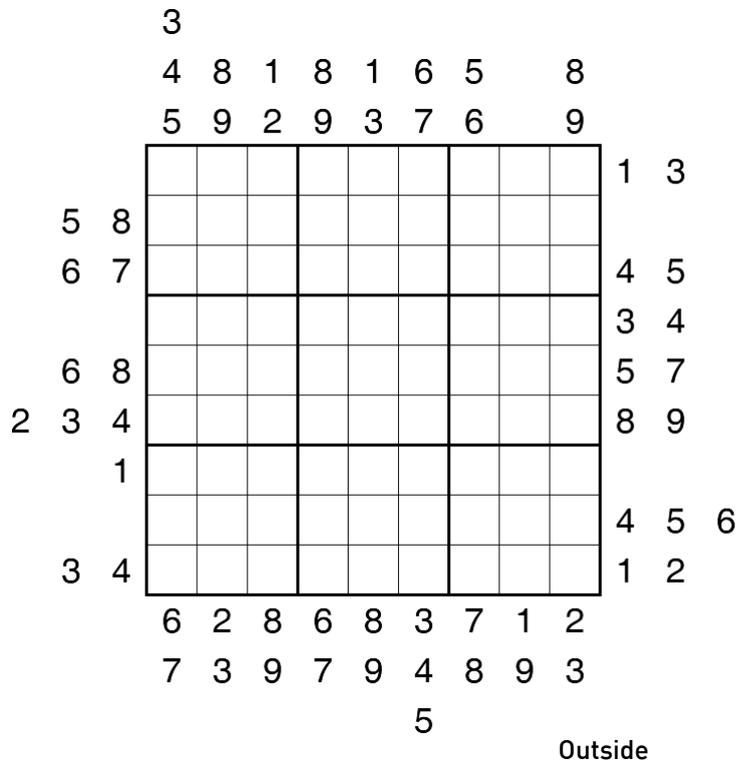
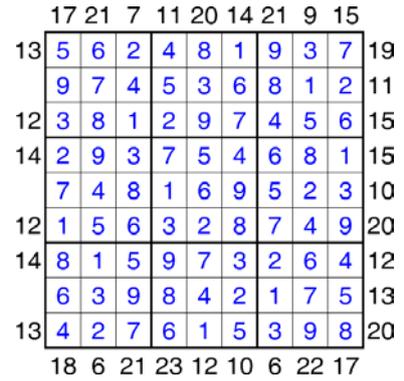
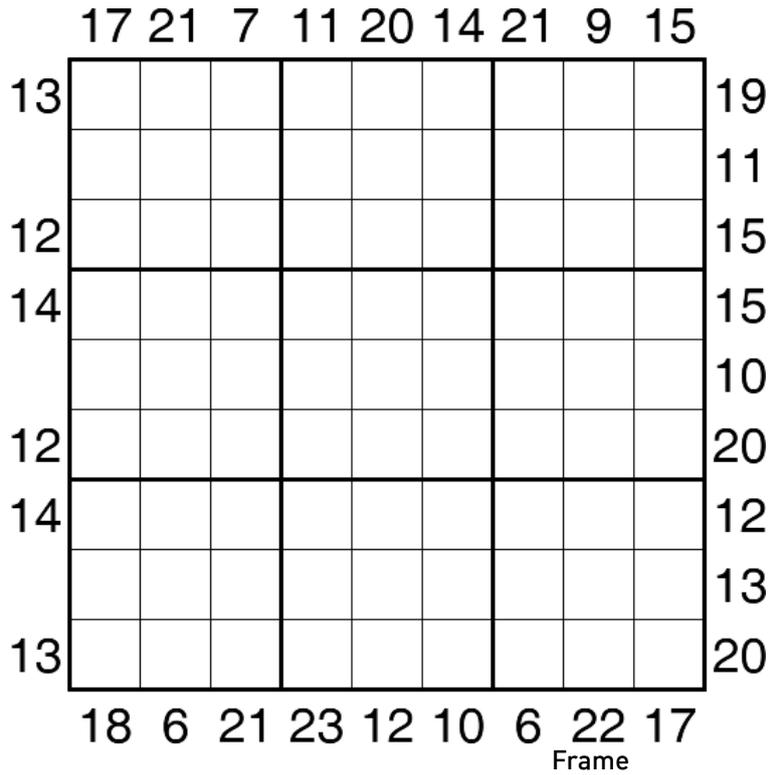
78 27 22 57 23 23 69 37 13

28										36
24					3					27
16				5						48
37		9					1			15
88										68
25			8					6		26
38						9				16
58				6						79
78										14
99	89	48	19	28	12	37	46	36		

Descriptive Pairs

78 27 22 57 23 23 69 37 13

28	9	8	5	1	7	4	6	2	3	36
24	7	4	2	9	6	3	5	1	8	27
16	6	1	3	5	2	8	4	7	9	48
37	2	9	7	8	3	6	1	4	5	15
88	1	6	4	7	9	5	3	8	2	68
25	3	5	8	2	4	1	9	6	7	26
38	8	2	1	4	5	9	7	3	6	16
58	4	3	9	6	8	7	2	5	1	79
78	5	7	6	3	1	2	8	9	4	14
99	89	48	19	28	12	37	46	36		



**10. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [180 점]**

Put the numbers in the shaded cells of each set in the same position. Then solve classic sudoku.

앞선 문제들에서 색칠한 칸에 있던 숫자들을 해당 자리로 그대로 복사한 후에 일반 스도쿠를 풀어야 합니다.

	4							9
1	2	5		6	7	8	9	0
1	2	3	4			8		
2	3	3	4	7	8	9		
3		4	4		5	6		3
4			5	5		6	4	7
		2			6		1	
					3	7		2
9				4			8	



## 2023 아시아스도쿠선수권대회 Asia Sudoku Championship 2023 Instruction Booklet – General

제주특별자치도 제주시 (Jeju City, Jeju Island, South Korea)

2023년 1월 27일 금요일 / Friday 27th, January 2023

10:00-10:35	Round 1 - Classic	35 minutes	300 points
10:50-11:50	Round 2 - Order & Disorder	60 minutes	600 points
12:05-13:05	Round 3 - Grid	60 minutes	600 points
15:00-15:50	Round 4 - Quads	50 minutes	500 points
16:05-16:50	Round 5 - KenKen	45 minutes	400 points
17:05-18:05	Round 6 - Samurai	60 minutes	600 points

2023년 1월 28일 토요일 / Saturday 28th, January 2023

10:00-10:40	Round 7 - TEAM - Passing the Parcel	40 minutes	1600 points
10:55-11:35	Round 8 - TEAM - The Connector: Consecutive	40 minutes	1600 points
11:50-12:35	Round 9 - TEAM - Match	45 minutes	1800 points

주최 / Organized by:



후원 / Sponsored by:



# 대회규칙

## 점수계산 및 보너스

모든 칸에 숫자를 정확하게 썼을 때에만 점수를 받을 수 있습니다. 따로 명시하지 않은 이상 부분점수는 없습니다.

### 개인 라운드 보너스 점수

- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출해서 모두 정답일 경우에만 남은시간 6 초당 1 점씩 입니다. (1 분당 10 점)
- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출했으나 1 개 문제를 1~2 칸 차이로 틀린 경우 남은시간 6 초당 0.6 점(원래 보너스의 0.6 배)씩 입니다. (1 분당 6 점)
- 이외의 경우(1 개 문제를 3 칸 이상 틀렸거나 2 문제 이상 오답)에는 보너스 점수를 받을 수 없습니다.

### 팀 라운드 보너스 점수

- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출해서 모두 정답일 경우에만 남은시간 6 초당 5 점씩 입니다. (1 분당 50 점)
- 제한 시간 이전에 모든 문제를 다풀고 제출했으나 1 개 문제를 1~2 칸 차이로 틀린 경우 남은시간 6 초당 3 점(원래 보너스의 0.6 배)씩 입니다. (1 분당 30 점)
- 이외의 경우(1 개 문제를 3 칸 이상 틀렸거나 2 문제 이상 오답)에는 보너스 점수를 받을 수 없습니다.

## 대회장에서

1. 모든 참가자는 개인 라운드에서 미리 준비된 책상에 앉아야 합니다. 팀은 팀 라운드를 위해 미리 준비된 공간에서 작업해야 합니다.
2. 각 라운드가 시작되기 전에 모든 참가자는 책상에 앉아있는지 확인해야 합니다. 늦게 도착한 참가자는 (주최측의 재량으로) 대회장의 출입이 안될 수도 있습니다.
3. 각 라운드가 시작되기 전에 참가자는 대회 책자(문제지) 첫 페이지에 할당된 공간에 이름, 팀 및 국가를 명확하게 기재해야 합니다. 이 정보가 확인되지 않은 경우 주최 측은 해당 라운드에서 해당 참가자에게 점수를 부여하지 않을 권리가 있습니다.
4. 참가자는 공식 라운드 시작 전에 문제지를 열 수 없으며, 시작 신호가 주어졌어야만 문제지를 열고 퍼즐을 풀 수 있습니다.
5. 각 개인 라운드 동안 참가자는 라운드 완료를 선언 여부와 상관없이 항상 조용히 있어야 합니다.
6. 팀 라운드 동안 팀원들은 서로 이야기할 수 있지만 다른 팀에 피해가 가지 않게 해야 합니다.

7. 라운드 완료를 선언하기 위해 선수는 문제지를 닫고 "finished"라고 명확하게 말한 다음 문제지를 가지고 팔을 들어야 합니다. 이는 감독관이 문제지를 걷어갈 때까지 해당되며, 팀 라운드에도 동일한 규칙이 적용됩니다.
8. 5 분 이상을 남기고 일찍 라운드를 마친 선수 또는 팀은 조용히 대회장을 빠져나올 수 있습니다.
9. 5 분 미만을 남기고 일찍 라운드를 마친 선수 또는 팀은 다른 선수들에게 피해가 가는 것을 막기 위해 대회장에 그대로 남아있어야 합니다.
10. 어떤 이유로든 선수가 대회장을 빠져나가는 경우 해당 라운드 재입실이 불가합니다.
11. 라운드가 끝났다는 신호가 나오면 참가자는 즉시 풀이를 멈추고 펜이나 연필을 내려놓은 후 문제지를 닫은 채로 손 위로 들어올려야 합니다. 이는 감독관이 문제지를 걷어갈 때까지 해당됩니다.
12. 라운드가 끝나면 참가자는 모든 문제지가 회수될 때까지 자리에 앉아 있어야 합니다. 일어나도 되는 신호는 감독관이 알려줍니다.
13. 대회장 내에서는 휴대전화 및 전자기기의 사용이 금지되어 있습니다. 장치의 전원이 꺼져 있어야 하며, 참가자의 책상 위에 놓지 않도록 해 주세요.
14. 선수는 라운드 중에 카메라나 기타 녹음 장치를 사용할 수 없습니다. 공식 참관인 만이 주최자의 재량이 따라 그렇게 할 수 있습니다. 다만, 선수를 존중해야 하며 플래시 사진이나 과도한 소리가 나는 카메라를 사용하지 않도록 해 주세요.
15. 참가자가 퍼즐에 문제가 있다고 생각하면 옆에 "잘못된 퍼즐" 또는 "Wrong puzzle"이라고 써서 퍼즐이 잘못되었음을 명백히 밝혀야 합니다. 참가자는 라운드 중 주최측에 이를 알려서는 안되며, 라운드 종료 후에 조사할 예정입니다.
16. 퍼즐은 라운드 내에서 어떤 순서로든 완료할 수 있습니다. 예상되는 난이도 또는 중요도에 따라 퍼즐의 배점을 매겼으며, 개인차마다 체감 난이도가 달라질 수도 있습니다. 예시 퍼즐의 난이도가 반드시 해당 대회 퍼즐의 난이도를 반영하는 것은 아닙니다.

## 반입 가능 물건

17. 대회장에서 사용할 수 있는 허용 품목(따로 명시되지 않는 한) : 펜, 연필, 연필깎이, 지우개, 자, 백지 및 공식 대회 안내서
18. 음료와 스낵은 다른 참가자들에게 피해가 가지 않는 선에서 허용됩니다.
19. 음악 플레이어, 헤드폰 및 이어폰 또는 모든 유형의 계산기와 같은 전자 장치를 사용하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다. 그러한 장비를 사용하다 적발되면 실격 처리 될 수도 있습니다.
20. 대회장에 반입된 다른 모든 물품은 가방에 넣어 보관해야 하며, 통로를 가리지 않도록 책상 아래에 놓아주세요.

## 규칙 위반

21. 이 규칙을 위반하면 벌점을 받을 수 있으며, 심한 경우에는 참가자나 팀이 라운드나 대회에서 실격될 수 있습니다.

## 비고

22. 라운드 중 하나에서 중대한 오류가 있는 경우 주최 측은 일정에서 라운드를 삭제하거나 참가자에게 점수를 부여하지 않는 식으로 라운드를 취소할 수 있는 권리를 가지고 있습니다.
23. 공식 문제지에는 개별 라운드의 페이지 당 하나 또는 여러 퍼즐이 수록되어 있으며, 퍼즐의 규칙과 배점은 항상 그 옆에 기록되어 있습니다.
24. **공식 문제지에는 예시 문제가 포함되어 있지 않습니다.** 따라서 대회의 일부가 될 모든 퍼즐의 예가 들어있는 공식 대회 안내서를 가져오실 것을 권합니다.
25. 팀 라운드에서 공식 문제지는 예시 문제는 물론 규칙까지 포함되어 있지 않을 수도 있습니다. 이들 라운드에서 팀을 위해 최소 1부 이상의 안내서를 가져오는 것이 좋습니다.
26. 이 안내서와 공식 문제지 사이에 불일치가 있는 경우 (규칙이나 배점 등) 안내서의 정보는 효력이 있는 것으로 간주됩니다.
27. 대회장에서는 라운드가 끝날 때까지 카운트다운 타이머가 모든 참가자에게 표시됩니다.

## 문제 출제자 명단 (Puzzle Authors)

대한민국 -- 곽승재 (Seungjae Kwak, KOR)  
대한민국 -- 안진후 (Jinhoo Ahn, KOR)  
대한민국 -- 홍성화 (Seonghwa Hong, KOR)  
대한민국 -- 주민영 (Minyoung Joo, KOR)  
인도 -- 아카시 둘라니 (Akash Doulani, IND)  
China -- George Wang (Kenken China)

## 문제 검토자 명단 (Test Solvers)

에스토니아 – 티잇 북크 (Tiit Vunk, EST)  
프랑스 – 에두아르 르보 (Edouard Lebeau, FRA)  
네덜란드 – 치엘 베인하커르 (Chiel Beenhakker, NED)  
영국 – 톰 콜리어 (Tom Collyer, GBR)

# Competition Rules

## Scoring and Bonuses

Points will be awarded only for fully and correctly solved puzzles. In general, there is no partial credit unless it is stated otherwise in the round's description.

### Individual Rounds

- A bonus of 1 point for each remaining 6 seconds (10 points for each full remaining minute) will be awarded to any competitor who correctly solves each puzzle in a round.
- At the judge's discretion, 0.6 points (0.6x bonus, 6 points for each full remaining minute) will be awarded in the case of a single minor mistake in no more than one Sudoku. A minor mistake is considered as at most two incorrectly filled cells in at most one of the Sudokus.
- Otherwise, no bonus will be awarded.

### Team Rounds

- A bonus of 5 points for each remaining 6 seconds (50 points for each full remaining minute) will be awarded to any team who correctly solves all the puzzles in a round.
- At the judge's discretion, 3 points (0.6x bonus, 30 points for each full remaining minute) will be awarded in the case of a single minor mistake in no more than one Sudoku. A minor mistake is considered as at most two incorrectly filled cells in at most one of the Sudokus.
- Otherwise, no bonus will be awarded.

## Competition Hall Rules

1. Each competitor has to sit at his/her pre-allocated desk in individual rounds. Teams have to work at their pre-allocated desks/areas for team rounds.
2. Prior to the start of each round, competitors must ensure they are at their desks ready for the start of the round. Late arrivals may not be permitted to enter the competition hall to take part in a round (at the discretion of the organizers).
3. Prior to the start of each round, competitors have to clearly write their name, team and reference number on the front of their competition booklet into the allocated space. If this information is not complete, then the organizers reserve the right not to award any points to that competitor for that round.
4. Competitors must not open their booklets before the official start of the round. When the signal for the start of the round has been given, competitors may open their booklets and begin solving the puzzles.
5. During each individual round, competitors have to keep silent, unless declaring completion of a round.
6. During team rounds, team members may talk to each other, but should do this with respect to other teams.
7. To declare a round complete, a competitor must close his/her booklet, clearly state "finished" and raise his/her arm with the booklet. The competitor's arm must be raised until the booklet is collected. The same rules apply for the team competition.
8. Competitors or teams who complete a round with more than five minutes in advance, are allowed to leave the competition hall quietly.
9. Competitors or teams who complete a round with five minutes or less left are not allowed to leave their desks or tables in order to not to cause unnecessary disruption to fellow competitors.
10. When a competitor leaves the competition hall for any reason, he/she will be not allowed to continue in that round.
11. When the signal to finish round is given, competitors have to stop solving immediately, close their booklets, put their pens/pencils down and their hands up with their booklets for collecting.
12. At the end of a round, competitors have to remain seated until all booklets have been collected. The signal to get up and leave will be given by the supervisor.

- 13.** Mobile phones and electronic devices are not permitted to use in the competition hall. The devices have to be turned off and must not be placed on the competitor's desk.
- 14.** Competitors may not use cameras or other recording devices during rounds. Only official observers may do so, at the discretion of the organizers. They have to respect the competitors and not use flash photography or cameras with excessive sounds.
- 15.** When a competitor believes that there is a problem with a puzzle, they must clearly state that puzzle is wrong by writing "Wrong puzzle" next to it. The competitor must not notify the organizers during the round. This will be investigated upon completion of the round.
- 16.** Puzzles can be completed in any order within a round. The points' value of a puzzle is an indication of its expected difficulty, although individual solving experience may differ. The difficulty of an example puzzle does not necessarily reflect the difficulty of the corresponding competition puzzle.

### **Permitted Items**

- 17.** Permitted items which can be used in the competition hall (unless stated otherwise) are: pens, pencils, pencil sharpeners, erasers, rulers, blank papers and instruction booklets annotated with notes regarding puzzle instructions and preparation notes.
- 18.** Drinks and snacks are permitted as long as they do not disturb other competitors with a strong smell or rustling packet.
- 19.** It is strictly forbidden to use electronic devices such as music players and headphones or any type of calculator. Use of such equipment may lead to the disqualification of the competitor.
- 20.** Any other items brought into the hall must be kept in a bag on the floor and placed under the competitor's desk, so as not to block the aisles.

### **Breach of Rules**

- 21.** Any breach of these rules may lead to penalty points, or in severe cases to a competitor or team being disqualified from the round or competition.

### **Final Remarks**

- 22.** In case of a major mistake in one of the rounds, organisers reserve the right to cancel the round, either by removing it from the time schedule, or by not rewarding any points for it to any of the competitors.
- 23.** The official puzzle booklets will contain 1-2 puzzles per page in the individual rounds. The rules of the puzzle and the corresponding points are always written next to it.
- 24.** **The official puzzle booklets will not always contain puzzle examples.** Therefore, we recommend to bring the Instruction Booklet, which contains an example of every puzzle which will be part of the championship.
- 25.** In the team rounds, the official puzzle booklets may contain neither puzzle rules nor examples. It is advised to bring at least one Instruction Booklet for a team for these rounds.
- 26.** In any case of inconsistency between this Instruction Booklet and the official puzzle booklets, e.g. rules or points, the information in the Instruction Booklet will be considered valid.
- 27.** In the competition hall, a timer counting down to the end of the round will be visible for all the competitors.

1 라운드 - 일반 스도쿠 (Round 1 - Classic)

10 문제, 35 분, 300 점 (10 puzzles, 35 minutes, 300 points)

1 ~ 10. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [14 + 15 + 28 + 29 + 29 + 35 + 35 + 37 + 39 + 39점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and 3x3 outlined box.

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 3x3 박스 모두 1부터 9까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

2 라운드 - 정렬 및 크기 비교 (Round 2 - Order & Disorder)  
 10 문제, 60 분, 600 점 (10 puzzles, 60 minutes, 600 points)

1 ~ 2. 부등호 스토쿠 (Greater Than Sudoku) [38 + 41 점]

Classic Sudoku rules apply. The cells should satisfy '>' (greater than) and '<' (less than) signs.  
 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다.

9		>		2				
	v		^					v
		>		8		6		
^			1	4		9		
								v
	>		5		9		6	
		>	<			>	>	
	6		8		4			>
v								
		5		7	8			
		4		6			<	v
^					v		<	v
			4				>	8

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

3 ~ 4. 온도계 스토쿠 (Thermo Sudoku) [34 + 60점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

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

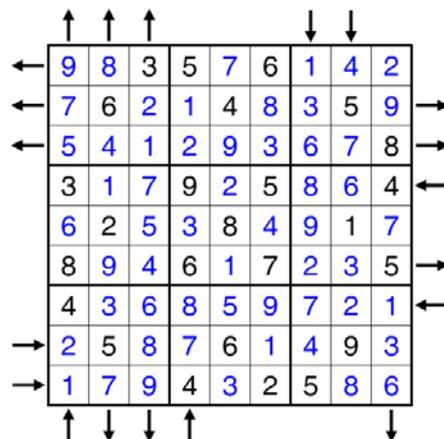
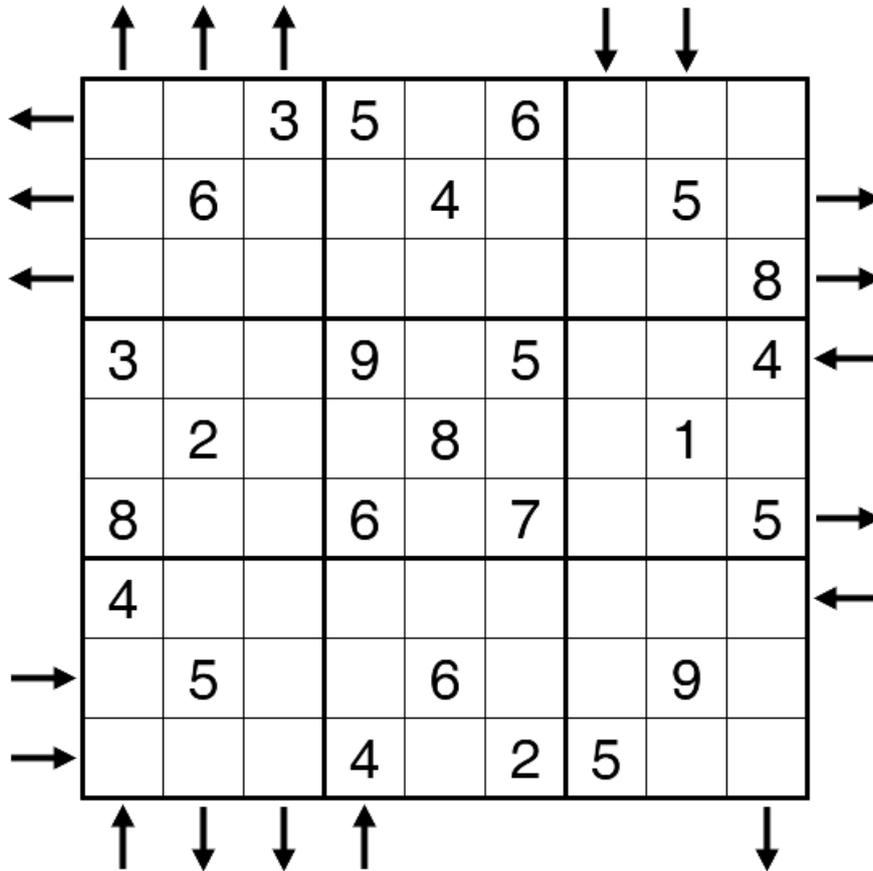
8	3	4	9	7	2	1	6	5	
2	9	6	8	1	5	4	3	7	
1	7	5	4	6	3	2	9	8	
3	1	2	7	4	8	6	5	9	
7	4	9	5	3	6	8	1	2	
6	5	8	1	2	9	3	7	4	
5	8	3	6	9	4	7	2	1	
4	6	7	2	5	1	9	8	3	
9	2	1	3	8	7	5	4	6	

5 ~ 6. 로시니 스도쿠 (Rossini Sudoku) [40 + 72 점]

Classic Sudoku rules apply. The arrows outside the grid indicate that the first three digits are in ascending or descending order (the highest digit is at the sharp end of the arrow). If there is no arrow outside the first three digits cannot be in either ascending or descending order.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다.

바깥에 화살표가 그려진 줄은 그 줄에서 처음 3 칸의 숫자가 해당 방향으로 크기순 정렬되어 있어야 합니다. 이를 만족하는 모든 화살표가 주어져 있기 때문에, 화살표가 없으면 처음 3칸이 정렬되어 있지 않습니다.



7 ~ 8. 겨곰내기 스토쿠 (Alternating Stripes Sudoku) [67 + 72 점]

Classic Sudoku rules apply. 'Large' and 'small' digits alternate along the grey stripes. A 'large' digit is larger than its neighbours on the stripe while a 'small' digit is smaller. Digits may repeat on stripes.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 각각의 선 위에서는 숫자가 커졌다 작아졌다를 계속 반복해야 합니다. (24387, 43879 등) (즉, 각 숫자의 양옆에는 자기 자신보다 큰 숫자만 있거나 작은 숫자만 있어야 합니다.)

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

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

9 ~ 10. 석순 종유석 스토쿠 (Stalagmite Stalactite Sudoku) [87 + 89 점]

Classic Sudoku rules apply. The clues around the grid denote all the increasing or decreasing sequences longer than 2 in the given row/column in the correct order. The sequence is increasing from the tip of the sign.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 표시들은 석순(증가)과 종유석(감소)입니다. 3칸 이상 연속해서 증가하거나 감소하는 경우에만 앞에서부터 순서대로 표시되어 있습니다.

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

▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3

▼ 3 ▲ 5 ▼ 3 ▼ 3 ▼ 3 ▲ 3 ▼ 3 ▼ 3 ▲ 5

▼ 3 ▲ 3

▲ 4 ▲ 3 ▲ 3

▲ 4

▲ 5 ▲ 3 ▲ 3

▲ 3

▲ 3 ▲ 3

▲ 3 ▲ 3

▲ 3 ▲ 3

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

▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3 ▲ 3

▼ 3 ▲ 5 ▼ 3 ▼ 3 ▼ 3 ▲ 3 ▼ 3 ▼ 3 ▲ 5

▼ 3 ▲ 3

▲ 4 ▲ 3 ▲ 3

▲ 4

▲ 5 ▲ 3 ▲ 3

▲ 3

▲ 3 ▲ 3

▲ 3 ▲ 3

▲ 3 ▲ 3

### 3 라운드 - 영역과 문제판 (Round 3 - Grid)

8 문제, 60 분, 600 점 (8 puzzles, 60 minutes, 600 points)

#### 1. 창문 스토쿠 (Windoku) [36 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured box, each digit must appear exactly once.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 색칠한 3x3 박스에도 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

#### 2. 영역확장 스토쿠 (Extra Region Sudoku) [77 점]

Classic Sudoku rules apply. Within each coloured region, each digit must appear exactly once.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 따로 색칠한 영역에도 숫자들이 중복없이 들어갑니다.

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

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

### 3. 스캐터드 스도쿠 (Scattered Sudoku) [83 점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells, so that each digit appears exactly once in each row, column and outlined region and in the nine grey cells.

3×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역과 색칠한 9 칸에 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

### 4. 분리 스도쿠 (Disjoint Sudoku) [83 점]

Classic Sudoku rules apply. Numbers cannot be repeated at the same relative positions within the outlined 3x3 boxes.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 서로 다른 3×3 박스의 서로 같은 자리에서는 같은 숫자가 와서는 안 됩니다. 9개 각각의 영역의 같은 자리에는 9개 숫자가 모두 달라야 합니다.

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

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

5. 도넛형 스도쿠 (Toroidal Sudoku) [75 점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and irregular shaped outlined regions. Some regions wrap around the grid from left to right and/or from top to bottom.

3×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다. 일부 영역은 한쪽 끝과 반대쪽 끝이 서로 연결되어 있습니다.

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

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

6. 큐브 스도쿠 (Cube Sudoku) [64 점]

Place a digit from 1 to 8 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each rows of eight cells in three principal directions and outlines regions.

각 줄(3 방향)과 굵은 선으로 둘러싸인 영역에 1 부터 8 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다. (한 방향으로 인접한 칸에 또 다른 칸이 계속 있다면 그것을 한 줄로 정의합니다.)

7. 지그소 스도쿠 (Irregular Sudoku) [52점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and irregular shaped outlined regions.

3×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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

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

8. 지그소 킬러 스도쿠 (Irregular Killer Sudoku) [130 점]

Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and irregular shaped outlined regions. The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage.

3×3 박스 대신 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 1 부터 9 까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

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.

6		13		24	4		16	
13			5		11	15		10
	15					10		
11	8	15		3			11	
		18			6		13	15
11		4	5		12			
19			15	20		13		
	14	12		11			7	
					17		3	

6	2	4	6	5	8	3	1	9	7
13	3	9	2	1	7	6	5	8	10
1	8	7	4	9	5	10	3	2	6
11	4	5	9	6	2	1	7	3	8
19	7	3	8	9	1	2	4	6	5
15	5	6	1	2	3	4	8	7	9
18	8	2	3	7	4	9	6	5	1
9	9	1	5	8	6	7	2	4	3
6	6	7	4	3	5	8	9	1	2

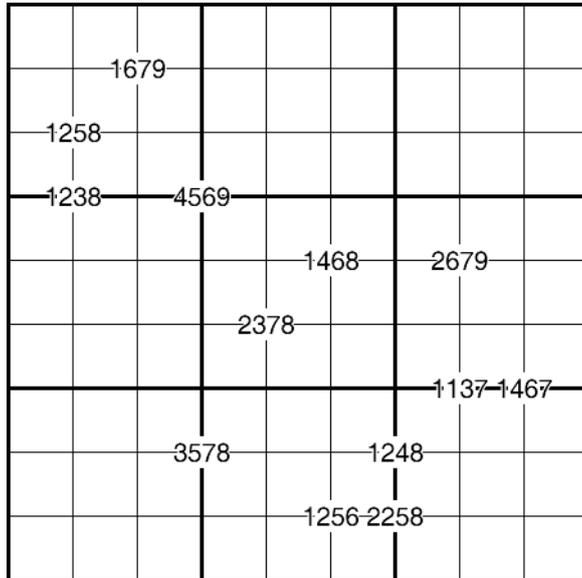
## 4 라운드 - 퀘드 (Round 4 - Quads)

9 문제, 50 분, 500 점 (9 puzzles, 50 minutes, 500 points)

### 1. 쿼드러플 스토쿠 (Quadruple Sudoku) [24 점]

Classic Sudoku rules apply. Each set of four digits in the intersection of two lines indicates the digits that have to be placed in the four adjacent cells.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 4 개 숫자는 그 안에서 모두 사용되어야 합니다.



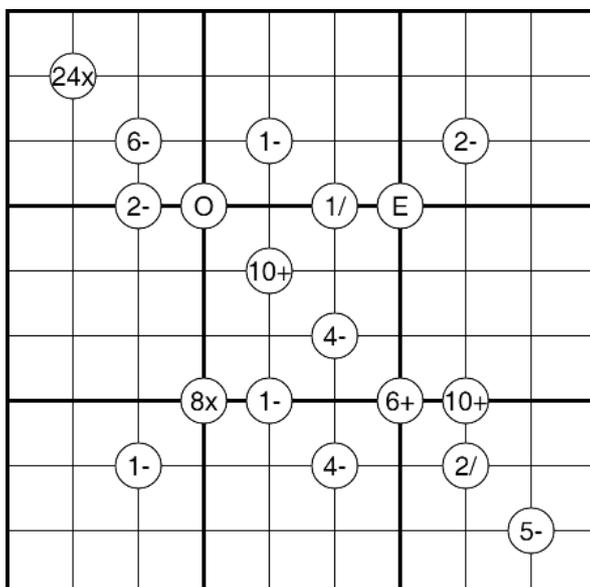
3	9	7	1	5	8	4	6	2
5	1	6	4	2	3	9	8	7
2	8	4	6	9	7	5	3	1
1	3	9	5	4	6	7	2	8
7	4	2	3	8	1	6	9	5
6	5	8	2	7	9	3	1	4
9	2	5	8	3	4	1	7	6
4	6	3	7	1	2	8	5	9
8	7	1	9	5	6	2	4	3

### 2. Mathrax Sudoku [37 점]

Classic Sudoku rules apply. Some intersections of the grid lines are marked by a number and an operator (+, -, ×, /) in a circle. The number is the result of the operation, applied to both pairs of diagonally opposite cells. An "E" in the circle indicates that all four adjacent digits are even; an "O" indicates that all four adjacent digits are odd.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이 걸쳐진 곳에

- E라고 되어 있으면 그 네 칸은 모두 짝수가, O라고 되어 있으면 그 네 칸은 모두 홀수가 와야 합니다.
- 숫자와 부호가 주어져 있으면 대각선으로 인접한 두 칸의 연산결과를 말합니다. (두 방향 모두 일치해야 합니다.)



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

### 3. 시계판 스도쿠 (Clock Faces Sudoku) [38 점]

Classic Sudoku rules apply. Each 2x2 area with digits increasing in clockwise direction is marked with a white dot in the middle of the area. Each 2x2 area with digits increasing in anti-clockwise direction is marked with a black dot in the middle of the area. All such dots are marked.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 흰점이 있을 경우, 그 4개 숫자가 시계 방향으로 점점 커져야 합니다. 검은점이 있을 경우, 그 4개 숫자가 반시계 방향으로 점점 커져야 합니다. 이를 만족하는 모든 점이 주어져 있기 때문에 아무런 점이 없을 경우, 4개 숫자가 시계 방향으로도, 반시계 방향으로도 커져서는 안 됩니다.

5			2					
						8		
			6					2
8		5						4
				3				
7						2		5
6					7			
		4						
				2				3

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

### 4. 제외 스도쿠 (Exclusion Sudoku) [41 점]

Classic Sudoku rules apply. Each digit at the intersection of four cells must not be present in any of those four cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 숫자는 그 안에서 사용할 수 없습니다.

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

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

5. 배튼버그 스도쿠 (Battenburg Sudoku) [46 점]

Classic Sudoku rules apply. Everywhere 2 odd and 2 even digits form a checkerboard pattern, a Battenburg marking is given. If there is no marking, the above pattern is not allowed.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 체크무늬가 있는 경우, 그 네 칸은 홀수와 짝수가 체크무늬 형태를 이루어야 합니다. 이를 만족하는 모든 표시가 되어 있기 때문에 아무런 표시가 없으면 홀수와 짝수가 체크무늬 형태를 이룰 수 없습니다.

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

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

6. 쿼드맥스 스도쿠 (Quad Max Sudoku) [49 점]

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

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 화살표가 가리키는 쪽에 들어가는 숫자는 다른 세 숫자보다 커야 합니다.

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

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

7. 클론 짝짓기 스도쿠 (Clone Pairing Sudoku) [54 점]

Classic Sudoku rules apply. There are several 2x2 green and blue squares in the grid. Green and blue squares form clones one by one. You have to figure out what's paired up.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 2x2 꼴로 초록색 구역과 파란색 구역이 몇 개씩 있는 것을 볼 수 있습니다. 초록색과 파란색을 하나씩 짝지어서 짝지은 것끼리 내용물이 같아야 합니다. 어느 것이 짝이 되어야 하는지는 직접 알아내야 합니다.

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

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

8. 행렬식 스도쿠 (Determinant Sudoku) [86 점]

Classic Sudoku rules apply. The determinants of 2x2 matrices are given in the center of the four cells. The determinant of a 2x2 matrix is  $a \times d - b \times c$ , where a is the top left, b is the top right, c is the bottom left and d is the bottom right element.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 네 칸 사이에 주어진 숫자는 그 네 칸의 행렬식 계산 결과를 말합니다. 행렬식은  $a \times d - b \times c$  로, a는 좌측 상단, b는 우측 상단, c는 좌측 하단, d는 우측 하단에 들어가는 숫자입니다.

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

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

9. 곱셈식 스도쿠 (Multiplication Table Sudoku) [125 점]

Classic Sudoku rules apply. Some areas of 2x2 cells in the grid have been shaded. The two-digit number in the second line of such an area must be product of two one-digit numbers in the first line of the corresponding area.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 2x2 꼴로 색칠한 곳에서는 곱셈식이 성립해야 합니다. (윗줄 두 숫자의 곱이 아랫줄 두 자리 숫자를 만족합니다.)

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

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

## 5 라운드 - Calcudoku (Round 5 - Calcudoku)

9 문제, 45 분, 400 점 (9 puzzles, 45 minutes, 400 points)

### 1 ~ 9. Calcudoku (KenKen) [14 + 18 + 31 + 26 + 53 + 72 + 66 + 46 + 74 점]

Place a digit from 1 to N, in an N×N grid into the grid, into each cell so that no digit repeats in any row or column. Also, the number in the upper-left corner of each bold cage indicates the value of a mathematical operation (addition, subtraction, multiplication, division) applied successively to all digits in the cage, starting with the largest digit for subtraction and division (e.g. 1, 2, 4 with subtraction is a 1- clue as  $4-2-1=1$ ). The operation may or may not be given in the cage, but at least one of the four operations must apply. Digits can repeat within a cage.

N×N 사이즈 문제판 기준으로 각 가로줄, 각 세로줄에 1 부터 N까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

케이지 왼쪽 상단에 주어진 숫자는 그 안에 들어있는 숫자들을 연산기호(+, -, ×, ÷) 중 1 개만을 사용해서 계산한 결과를 말합니다.

빨셈과 나눗셈의 경우 큰 숫자부터 작은 숫자 순서대로 계산해 주세요. 연산기호가 함께 주어졌다면 해당 연산으로 계산하며, 주어져 있지 않아도 어느 하나 이상은 만족해야 합니다. 케이지 안에서는 특정 숫자를 횟수 제한 없이 사용할 수 있습니다.

1-	0		15		5
		3		6	
4+			2-		1-
	2/	9+			
			2	8x	
				2/	

1-	0	3	15	5	5
4	2	3	6	5	1
3	5	<sup>3</sup> 2	4	<sup>6</sup> 1	6
<sup>4+</sup> 2	1	6	<sup>2</sup> 5	3	<sup>1-</sup> 4
1	<sup>2/</sup> 6	<sup>9+</sup> 4	3	2	5
6	3	5	<sup>2</sup> 1	<sup>8x</sup> 4	2
5	4	1	2	<sup>2/</sup> 6	3

## 6 라운드 - 사무라이 (Round 6 - Samurai)

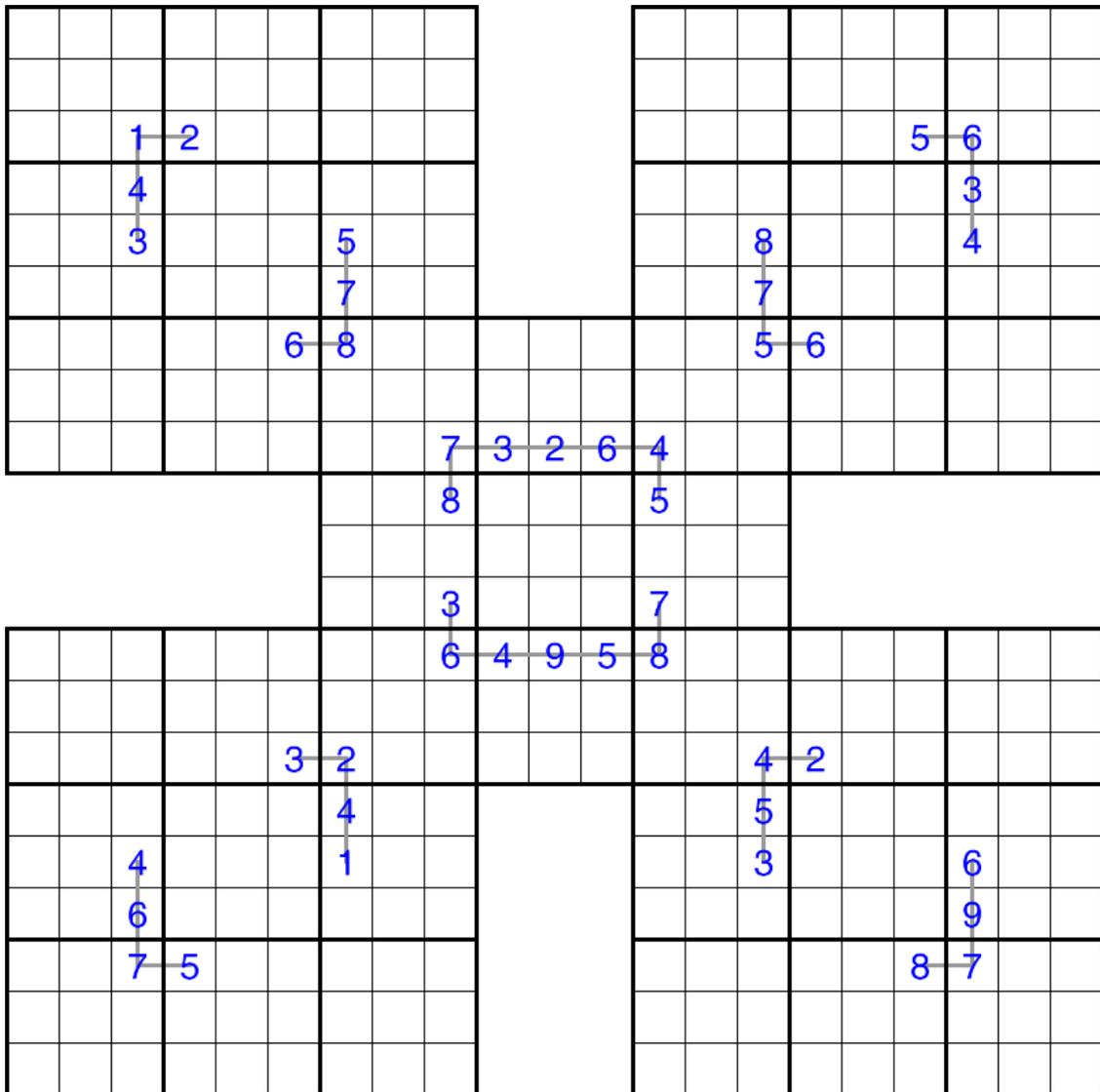
5 문제, 60 분, 600 점 (5 puzzles, 60 minutes, 600 points)

This round contains 1 Samurai Sudoku. Samurai Sudoku is a combination of 5 9×9 Sudoku puzzles. In overlapping areas, it applies to both puzzles.

Overall rules: Classic Sudoku rules apply for each grids. The cells should satisfy ' $>$ ' (greater than) and ' $<$ ' (less than) signs. Digits in each grey lines form a set of consecutive digits in random order.

이 라운드에서는 사무라이 스토쿠가 나옵니다. 사무라이 스토쿠는 9×9 사이즈 스토쿠 5 문제가 하나로 합쳐진 형태입니다. 겹쳐진 영역에서는 두 문제판 모두에게 적용됩니다.

공통 규칙 : 각 문제판마다 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 부등호는 두 숫자의 대소관계를 말합니다. 회색 선이 그어진 각 부분마다 중복이 아닌 연속된 숫자만을 사용해야 합니다.



(This picture is just an example to understand the Samurai & Renban rules, not an actual puzzle.)  
(이 그림은 사무라이, 연번 규칙을 이해하기 위해 나타낸 예시일 뿐 실제로 풀리는 퍼즐은 아닙니다.)

중앙 (Center). 일반 스토쿠 (Classic Sudoku) [100 점]



**좌하단 (Bottom Left). 리틀 킬러 킬러 스도쿠 (Little Killer Killer Sudoku) [125 점]**

The number at the top-left corner of each cage equals the sum of digits inside the cage. Digits do not repeat inside a cage. Also, numbers with arrows outside the grid is the sum of the digits in the direction pointed by the arrow.

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. 아울러, 바깥에 주어진 숫자는 그 방향에서 등장하는 모든 숫자들의 합을 말합니다. 이 안에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

The grid shows a 9x9 grid with cages and clues. The solved grid is as follows:

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

**우하단 (Bottom Right). Pointing Odds Sudoku [125 점]**

Clues outside the grid indicate the number of odd digits in the direction of the diagonal arrow. 바깥에 주어진 숫자는 그 방향으로 홀수를 쓴 칸의 개수를 말합니다.

The grid shows a 9x9 grid with clues and a solved version. The solved grid is as follows:

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

## 팀전 7라운드 - 소포 전달 (Round 7 - (TEAM) Passing the Parcel) 10 문제, 40 분, 1600 점 (10 puzzles, 40 minutes, 1600 points)

This round contains 10 independently solvable sudokus. At the beginning of the round, each player gets a sudoku(1 to 4). After solving the sudokus independently for every 2 minutes, each player must pass the puzzle to the next player (player 1 will pass the puzzle to player 2, player 2 will pass the puzzle to player 3, player 3 will pass the puzzle to player 4, player 4 will pass the puzzle to player 1). This process continues. When one of the players completes his/her sudoku, then player can solve the next puzzle. The process continues for 40 minutes. After the end of 40 minutes, all the papers are taken back.

이 라운드에서는 개별로 풀 수 있는 스도쿠 10 문제가 출제되는데, 라운드를 시작할 때 1~4 번 문제를 각자 한 문제씩 가지고 출발합니다. 시작하거나 넘겨 받은 지 2분이 지날 때마다 풀고 있던 것을 옆사람에게 넘겨주세요. (첫 번째 선수는 두 번째 선수에게, 두 번째 선수는 세 번째 선수에게, 세 번째 선수는 네 번째 선수에게, 네 번째 선수는 첫 번째 선수에게 넘깁니다.) 어느 한 명이 문제를 풀었다면 그 사람은 다음 문제를 도전할 수 있습니다. 이 과정은 40 분 동안 계속 진행되며 40 분이 모두 지나면 문제지를 회수합니다.

### 1. 온도계 스도쿠 (Thermo Sudoku) [100점]

Classic Sudoku rules apply. Some thermometer shapes are placed in the grid. Digits are strictly increasing from the round bulb of the thermometer to each flat end.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 온도계의 시작 부분(둥근 부분)부터 끝 부분으로 갈수록 숫자가 점점 커져야 합니다.

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

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

### 2. 덧셈 스토쿠 (Sum Sudoku) [100 점]

Classic Sudoku rules apply. Each number between adjacent cells is the sum of the digits in those two cells.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 주어진 숫자는 그 두 칸의 합을 말합니다.

		12						
	11		14					7
14				10				7
	10		14					15
		12			14			
				10		6		
			4				8	
	8			15		12		
8	5	11			13			

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

### 3. German Whispers Sudoku [120점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent digits along the marked line have a difference of at least 5.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 선 위에서 인접한 두 칸의 차는 적어도 5 이상 나와야 합니다.

8					2	5
			2			8
		9				
2					6	
				2		
9						
6	3			6		9

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





### 8. Region Sum Lines Sudoku [220점]

Classic Sudoku rules apply. For each line, digits on the line have an equal sum  $N$  within each box it passes through. If a line passes through the same box more than once, each individual line segment within that block sums to  $N$  separately.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 각각의 선마다  $3 \times 3$  박스 단위로 나뉘서 각각의 부분합이 모두 같아야 합니다. 만약 같은 박스를 두 번 이상 지나는 선이 있다면 한 번 지날 때마다 따로 계산해야 합니다.

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

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

### 9. 회문 스토쿠 (Palindrome Sudoku) [220 점]

Classic Sudoku rules apply. The digits on the grey lines form a palindromic sequence from one end to the other. i.e. the  $X$ th digit on the grey line is identical to the  $X$ th digit on the opposite end of the line. (example: 1234321)

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 선이 그어진 곳에서는 "1234321"처럼 앞으로 읽어도 뒤로 읽어도 같은 "회문 구조"를 이뤄야 합니다. 즉, 앞에서부터  $X$ 번째 칸의 숫자와 뒤에서부터  $X$ 번째 칸의 숫자가 같아야 합니다.

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

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

10. 화살표 스토쿠 (Arrow Sudoku) [240 점]

Classic Sudoku rules apply. The sum of the digits along the path of each arrow equals the digit in the circled cell. Digits may repeat within an arrow shape.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 원 안에 들어가는 숫자는 하나의 선이 지나가는 모든 숫자들의 총합을 말합니다. 이 곳에서는 같은 숫자를 횡수 제한 없이 쓸 수 있습니다.

		7		↗		1		
	6				○		7	
3		○		↖				9
	↗		○					
				8				
					○			↘
1				↘		○		7
	9		○				1	
		4		↙		9		

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

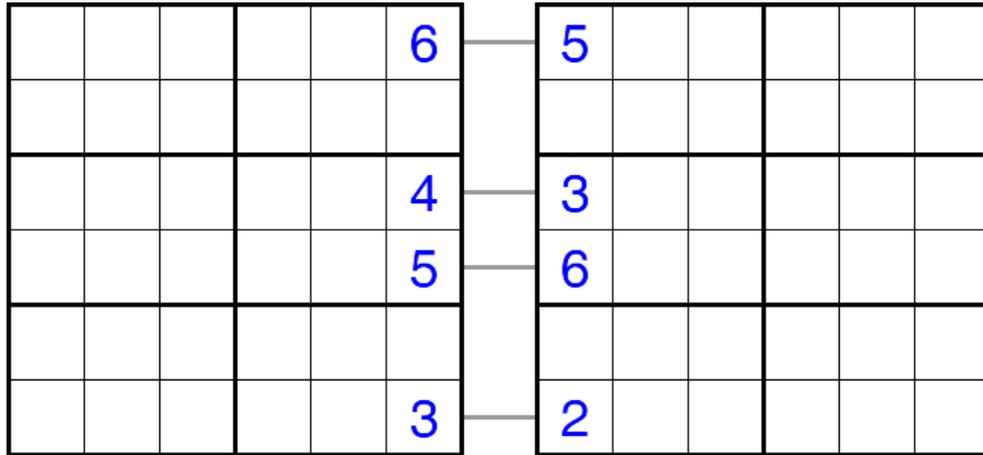
## 팀전 8 라운드 - 더 커넥터: 연속

(Round 8 - (TEAM) The Connector: Consecutive)

8 문제, 40 분, 1600 점 (8 puzzles, 40 minutes, 1600 points)

Overall rules: Some cells of each grid are connected to one or more grids via grey connectors. The connected cells must contain consecutive digits.

공통 규칙 : 서로 다른 두 문제판에서 특정 두 칸이 선으로 연결되어 있는 것을 볼 수 있는데 해당 두 칸에는 연속된 숫자가 들어가야 합니다.



### 1. 반연속 스토쿠 (Consecutive Pairs Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells marked by a dot contain consecutive digits. Not all possible dots are marked.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 점이 찍혀 있을 경우, 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 이를 만족하는 모든 점이 주어져 있지 않기 때문에, 두 칸 사이에 점이 없는 곳에서도 연속된 숫자가 나올 수는 있습니다.

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

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

### 2. XV Pairs Sudoku [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Adjacent cells with digits summing to 5 are marked by V, while those summing to 10 are marked by X. NOT all possible V, X's are marked.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 X가 주어졌다면 그 두 칸의 합은 10 입니다. V가 주어졌다면 그 두 칸의 합은 5 입니다. 이를 만족하는 모든 X, V가 주어지지 않기 때문에 아무런 표시가 없는 곳에서도 두 칸의 합이 5 또는 10이 될 수도 있습니다.

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

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

### 3. 오차 스도쿠 (Liar Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. All given clues are off by exactly 1, i.e. the correct clue would be 1 higher or 1 lower than the number given in its place.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 회색으로 주어진 숫자들은 모두 잘못 주어졌습니다. 이 숫자들로부터 1씩 더하거나 빼야 합니다.

				0			7	
	6	0					8	
7			4		4			8
1			5					
	4	8				9	1	
					4			3
5			7		8			5
		8				0	9	
	4			2				

9	2	3	7	0	1	4	5	6	8
5	6	0	1	2	6	8	9	4	3
8	4	6	3	9	5	2	1	7	
2	9	4	5	6	8	7	3	5	1
6	3	6	7	5	4	1	8	2	9
1	8	5	9	2	3	6	7	4	
4	1	2	8	5	9	7	3	6	
3	6	9	4	7	2	0	1	8	5
7	5	8	1	3	6	4	9	2	

4. 덧셈 스도쿠 (Sum Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Each number between adjacent cells is the sum of the digits in those two cells.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 주어진 숫자는 그 두 칸의 합을 말합니다.

		12					
	11		14				7
14				10			7
	10		14				15
		12			14		
				10		6	
			4				8
	8			15		12	
8	5	11			13		

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

5. 트리오 스도쿠 (Trio Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with a circle contain small digits (1, 2, 3), cells with a square contain medium digits (4, 5, 6), cells with a diamond contain big digits (7, 8, 9).

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 동그라미가 그려진 칸에는 작은수(1, 2, 3)만, 네모가 그려진 칸에는 중간수(4, 5, 6)만, 마름모가 그려진 칸에는 큰수(7, 8, 9)만 사용할 수 있습니다.

■		3	1			■		◆
	9			2			■	
2		■			3			■
6			◆			4		
	3			◆			5	
		4			◆			6
●			6			●		7
	●			7			4	
◆		●			8	9		●

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

6. 후보수 스도쿠 (Pencilmarks Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Cells with pencilmark digits must contain one of those digits.  
 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 각 칸에서 작게 주어진 숫자들 중 1 개를 선택해 주세요.

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

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

7. 사잇값 스도쿠 (Between Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. Digits on each line must have a value between the digits that are placed in the circles at both ends of the line.

일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 한 선의 양쪽 끝에 원이 하나씩 주어져 있습니다. 값을 기준으로 선에 들어가는 숫자들은 원 안에 들어가는 숫자들 사이에 있어야 합니다.

(예. 원 2 개에 4 와 6 을 썼다면 선에는 5 가 와야 합니다.)

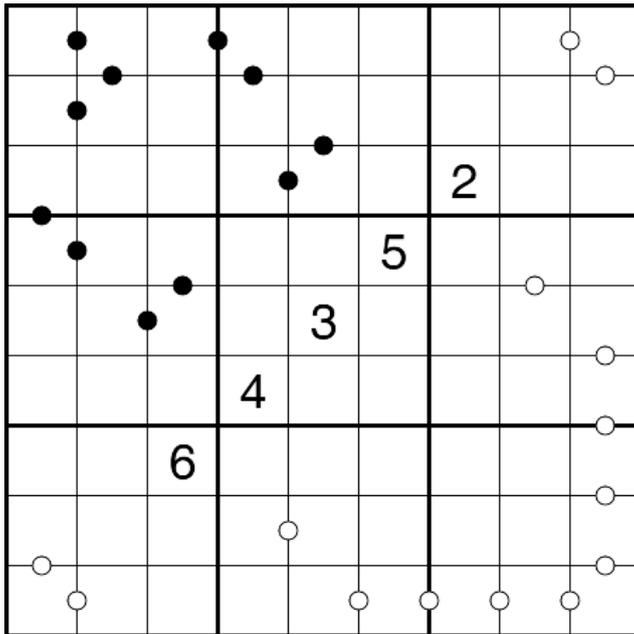
6		7		9	○	○			
	2		4	○					
5		4	○			6			○
	5	○			4				○
1	○			5				○	4
○			9				○	7	
○		1			○	4			2
				○	2		8		
		○	○	1		9			7

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

### 8. 반크롭키 스토쿠 (Kropki Pairs Sudoku) [200 점]

Classic Sudoku rules apply. 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 big as the other digit. The dot between two cells with digits 1 and 2 has any of these two dots. Not all possible dots are marked.

일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 두 칸 사이에 검은 점이 주어져 있다면 한 숫자가 다른 숫자의 2배 입니다. 흰 점이 주어져 있다면 그 두 칸은 연속된 숫자를 사용해야 합니다. 1 과 2 사이에는 점이 주어진다면 검은 점이 될 수도, 흰 점이 될 수도 있습니다. 이를 만족하는 점이 모두 주어져 있지 않기 때문에 아무런 표시도 없는 곳에서도 연속된 숫자 또는 2배 관계가 나올 수도 있습니다.



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

### 팀전 9 라운드 - 매치 (Round 9 - (TEAM) Match)

10 문제, 45 분, 1800 점 (10 puzzles, 45 minutes, 1800 points)

There will be 3 variant sudoku sets and 1 classic sudoku. Classic Sudoku cannot be solved alone. Each variant sudoku set contains 3 puzzles again, and you have to figure out which puzzle satisfies which rule. Each rule is used exactly once for different puzzles in that set.

Also, in each set, there are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells. And all the numbers in this cell are copied to Classic Sudoku.

여기에서는 변형 스토쿠 3 세트와 일반 스토쿠 1 문제가 출제됩니다. 일반 스토쿠는 단독으로 풀 수 없습니다. 변형 스토쿠 각 세트에서는 한 번에 3 문제씩 출제되는데 어떤 문제가 어떤 규칙을 만족하는지 직접 알아내야 합니다. 각 규칙은 서로 다른 문제를 대상으로 정확히 한 번씩만 사용됩니다.

또, 각 세트에서 색칠한 칸이 총 9 칸 나오는데 이 부분에 1 부터 9 까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다. 그리고 이 칸에 있는 숫자들은 모두 일반 스토쿠에 복사됩니다.

**1 ~ 3. Non XV Sudoku / 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) / 불연속 스도쿠 (Non-Consecutive Sudoku) [120 + 120 + 120 점]**

Match each grid with one of the following three rules. There are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells.

어떤 문제에 어떤 규칙을 적용시킬 건지 직접 정해주세요. 색칠한 칸이 총 9칸 나오는데 이 부분에 1부터 9까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다.

**Non XV:** Classic Sudoku rules apply. The digits in two orthogonally adjacent cells cannot have a sum of either 5 or 10.

**Non XV :** 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 상하좌우로 이웃한 두 칸의 합은 절대로 5나 10이 나올 수 없습니다.

**Classic:** Place a digit from 1 to 9 into each of the empty cells so that each digit appears exactly once in each row, column and 3x3 outlined box.

**일반 :** 각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 3x3 박스 모두 1부터 9까지의 숫자를 중복없이 집어넣습니다.

**Non-Consecutive:** Classic Sudoku rules apply. Digits in adjacent cells cannot be consecutive.

**불연속 :** 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 연속된 숫자끼리 상하좌우로 이웃할 수 없습니다.

		4				2		
					7			
6					5			
2				9				6
			4					5
			7					
		8				4		

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

Non XV

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

Classic

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

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

Non-Consecutive

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

4 ~ 6. 노터치 스도쿠 (No Touch Sudoku, Anti-King Sudoku) / 안티나이트 스도쿠 (Anti-Knight Sudoku) / 안티퀸 스도쿠 (Anti-Queen Sudoku) [270 + 270 + 270 점]

Match each grid with one of the following three rules. There are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells.

어떤 문제에 어떤 규칙을 적용시킬 건지 직접 정해주세요. 색칠한 칸이 총 9칸 나오는데 이 부분에 1부터 9까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다.

**No Touch:** Classic Sudoku rules apply. Identical digits do not touch each other diagonally.

노터치 : 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 같은 숫자끼리 대각선 방향으로 접할 수 없습니다.

**Anti-Knight:** Classic Sudoku rules apply. No cell that is a knight-step away can contain the same digit.

안티나이트 : 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 어느 칸과 그 칸으로부터 체스의 나이트 또는 장기의 馬가 한 번 움직여서 갈 수 있는 칸에는 서로 같은 숫자가 와서는 안 됩니다.

**Anti-Queen:** Classic Sudoku rules apply. All 8s and 9s are black and white chess queens. Each queen must attack at least one of the same colored queen.

안티퀸 : 일반 스도쿠의 규칙을 따릅니다. 모든 8과 9는 각각 흑색 퀸, 백색 퀸입니다. 각각의 퀸을 한 번씩 움직였을 때 같은 색상의 다른 퀸을 공격할 수 있어야 합니다.

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

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

No Touch / Anti-King

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

Anti-Knight

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

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

Anti-Queen

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

7 ~ 9. 묘사 스토쿠 (Descriptive Pairs Sudoku) / 프레임 스토쿠 (Frame Sudoku) / 아웃사이드 스토쿠 (Outside Sudoku) [150 + 150 + 150 점]

Match each grid with one of the following three rules. There are a total of 9 colored cells, and the numbers 1 to 9 must appear exactly once in these cells.

어떤 문제에 어떤 규칙을 적용시킬 건지 직접 정해주세요. 색칠한 칸이 총 9칸 나오는데 이 부분에 1부터 9까지의 숫자가 정확히 한 번씩 나와야 합니다.

**Descriptive Pairs:** Classic Sudoku rules apply. For every pair of clues (X and Y) outside the grid at least one of the following is true:

- X is in the Yth position in that direction;
- Y is in the Xth position in that direction.

묘사 : 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 2개 숫자 X와 Y에 대해서 다음 중 최소 하나 이상을 만족해야 합니다.

- 그 줄에서 X번째 칸에 들어가는 숫자는 Y입니다.
- 그 줄에서 Y번째 칸에 들어가는 숫자는 X입니다.

**Frame:** Classic Sudoku rules apply. Each number outside the grid is the sum of the first three digits in the corresponding direction.

프레임 : 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 처음 3칸의 합을 말합니다.

**Outside:** Classic Sudoku rules apply. Digits outside the grid have to be placed in the first three cells from that direction.

아웃사이드 : 일반 스토쿠의 규칙을 따릅니다. 바깥에 주어진 숫자들은 그 줄 처음 3 칸 중에서 반드시 나와야 합니다.

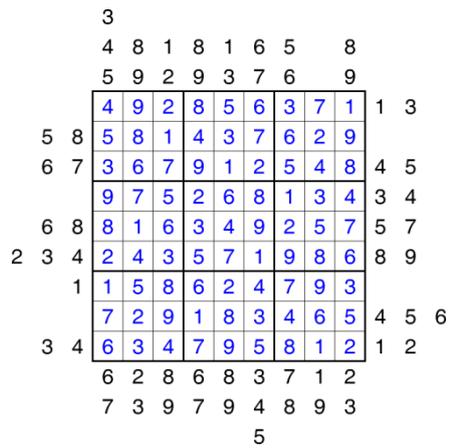
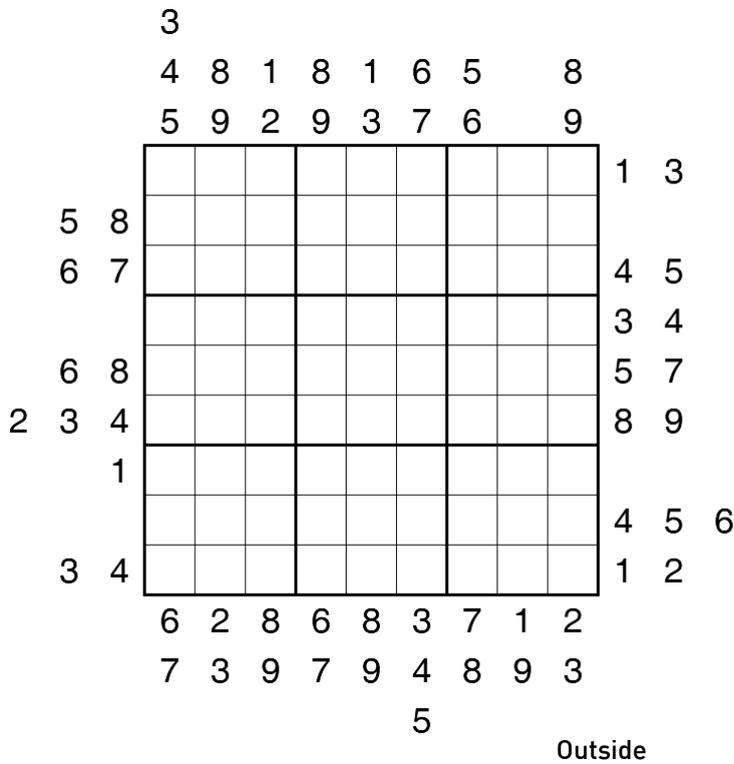
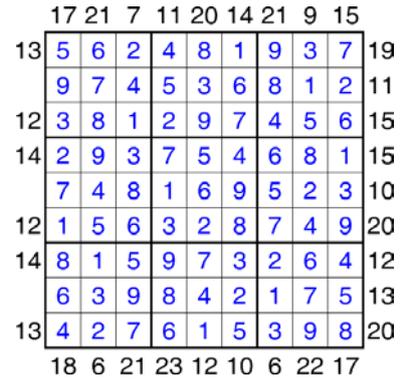
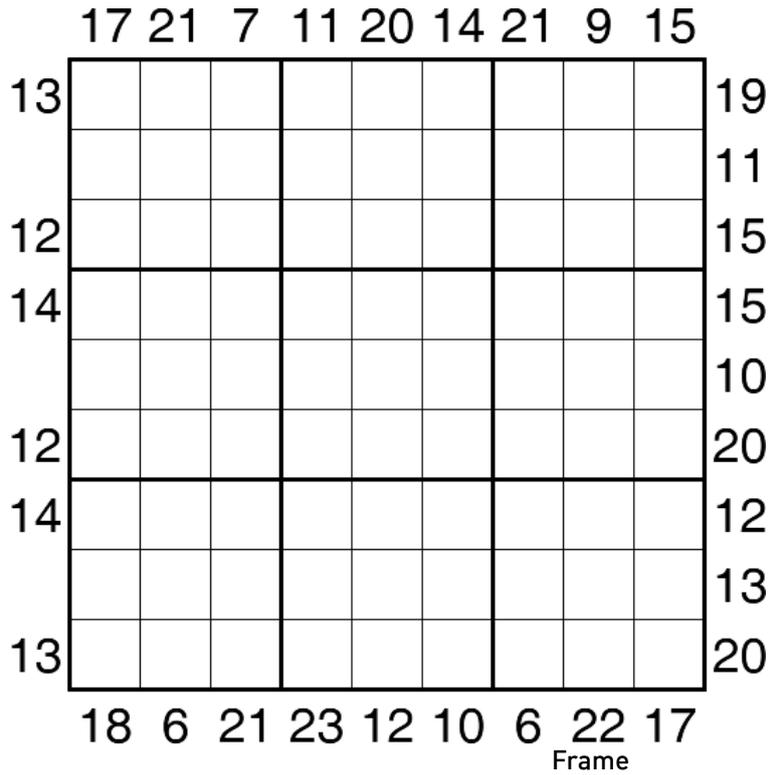
78 27 22 57 23 23 69 37 13

28										36
24					3					27
16			5							48
37	9					1				15
88										68
25		8						6		26
38					9					16
58			6							79
78										14
99	89	48	19	28	12	37	46	36		

Descriptive Pairs

78 27 22 57 23 23 69 37 13

28	9	8	5	1	7	4	6	2	3	36
24	7	4	2	9	6	3	5	1	8	27
16	6	1	3	5	2	8	4	7	9	48
37	2	9	7	8	3	6	1	4	5	15
88	1	6	4	7	9	5	3	8	2	68
25	3	5	8	2	4	1	9	6	7	26
38	8	2	1	4	5	9	7	3	6	16
58	4	3	9	6	8	7	2	5	1	79
78	5	7	6	3	1	2	8	9	4	14
99	89	48	19	28	12	37	46	36		



**10. 일반 스도쿠 (Classic Sudoku) [180 점]**

Put the numbers in the shaded cells of each set in the same position. Then solve classic sudoku.

앞선 문제들에서 색칠한 칸에 있던 숫자들을 해당 자리로 그대로 복사한 후에 일반 스도쿠를 풀어야 합니다.



	4							9
1	2	5		6	7	8	9	0
1	2	3	4			8		
2	3	3	4	7	8	9		
3		4	4		5	6		3
4			5	5		6	7	8
		2			6		1	
					3	7		2
9				4			8	