

International Junior Sudoku/**Puzzle** Competition 2020

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

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

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

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

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

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

U08 배점표 (Points table for U08)

- U08 : To be born in the first day of January, 2012
- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.
- 2012년 1월 1일 또는 그 이후에 출생한 사람은 U08에 해당됩니다.
- 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

퍼즐 (Puzzle)	Points
1. 삼목 (Disconnect Three, No Three in a Row)	3
2. 삼목 (Disconnect Three, No Three in a Row)	9
3. 우주 여행 (Grand Tour, Loop Finder)	6
4. 우주 여행 (Grand Tour, Loop Finder)	8
5. 이웃 만들기 (Different Neighbours)	6
6. 이웃 만들기 (Different Neighbours)	13
7. Alphabet Link	3
8. Alphabet Link	5
9. 넘버릭스 (Numbrix)	4
10. 넘버릭스 (Numbrix)	7
11. 가쿠로 (Kakuro)	4
12. 가쿠로 (Kakuro)	8
13. 선잇기 (Slitherlink)	4
14. 늑대와 양 선잇기 (Wolves & Sheep Slitherlink)	7
15. 다리잇기 (Bridges)	6
16. 다리잇기 (Bridges)	7
합계 (Total)	100

U08 Puzzle

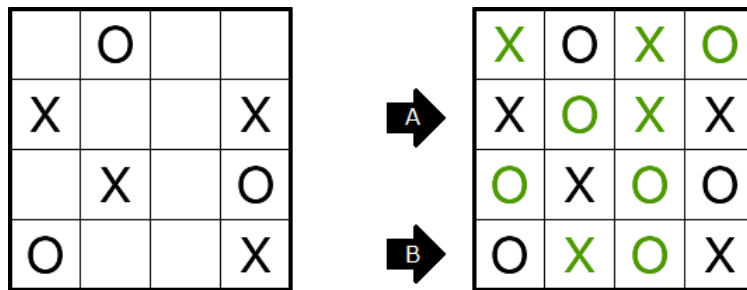
1 ~ 2. 삼목 (Disconnect Three, No Three in a Row) [3 + 9 points]

가로, 세로, 대각선 방향으로 같은 것이 3칸 연속해서 나오지 않도록 각 칸에 O나 X 중 하나를 넣어주세요.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 문자를 입력해 주세요. O나 X로만 입력합니다. 예시의 경우, 정답코드는 X0XX, 0X0X 입니다.

Fill in the grid with O's and X's so that three consecutive identical letters in a row, column or diagonal never occur.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom). For example puzzle, answer key would be X0XX, 0X0X.



3 ~ 4. 우주 여행 (Grand Tour, Loop Finder) [6 + 8 points]

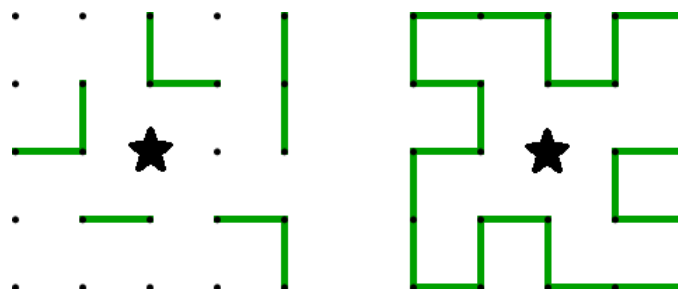
모든 별(격자점)에 선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 검은별에는 선이 지나가지 않습니다.

선은 가로, 세로 방향으로만 그을 수 있으며, 그은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 선을 꺾은 횟수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 44444입니다.

Draw a closed loop into each grid point(star) that runs horizontally and vertically and passes through each white grid points exactly once. Shaded grid points(black star) cannot be used by the loop.

Answer Key: Enter the number of turns in each row. For example puzzle, answer key would be 44444.



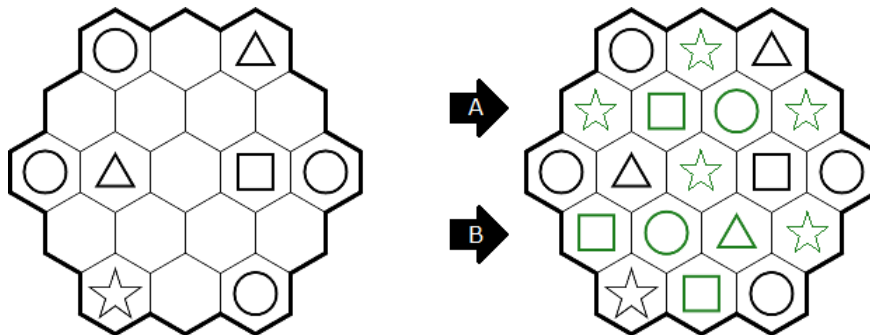
5 ~ 6. 이웃 만들기 (Different Neighbours) [6 + 13 points]

같은 모양끼리 붙어있지 않도록 각 빈칸에 동그라미(○), 네모(□), 세모(△) 또는 별(☆) 중 하나를 그려주세요.

정답코드 : 별도 표시된 가로줄에 들어가는 도형을 입력해 주세요. (동그라미는 C, 네모는 S, 세모는 T, 별은 A) 예시의 경우, 정답코드는 ASCA, SCTA 입니다.

Place a symbol(circle, square, triangle or star) into each of the empty cells so that identical symbols do not touch each other.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows from left to right, using C for a cricle, S for a square, T for a triangle and A for a star. For example puzzle, answer key would be ASCA, SCTA.



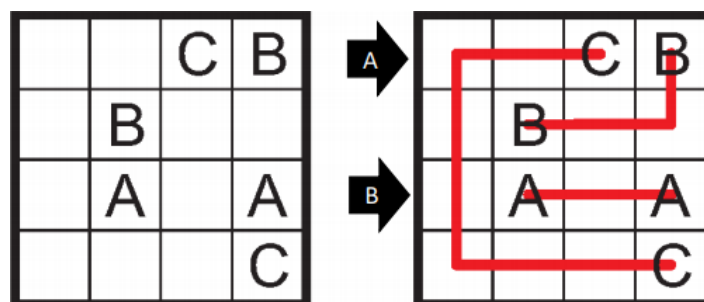
7 ~ 8. Alphabet Link [3 + 5 points]

같은 문자끼리 하나의 선으로 이어주세요. 선은 가로, 세로 방향으로만 그을 수 있으며, 서로 다른 선끼리 교차해서는 안 됩니다. 모든 칸에 선을 그어야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸은 어떤 알파벳에 속해있는지 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 CCCB, CAAA입니다.

Connect identical letters by lines of horizontal and vertical segments that do not cross or overlap each other. All cells must be used.

Answer Key: For each marked row/column, enter the letter for each cell belongs to. For example puzzle, answer key would be CCCB, CAAA.



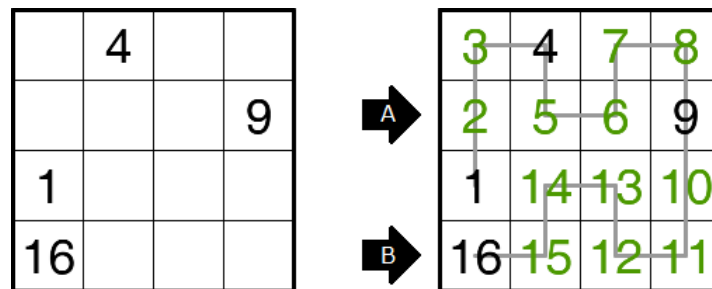
9 ~ 10. 넘버릭스 (Numbrix) [4 + 7 points]

1부터 N까지의 숫자를 한 번씩만 써 주시기 바랍니다. 다음 숫자가 이전 숫자 상하좌우 주변 4칸 중에 있어야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 숫자를 입력해 주세요. 두 자리 수일 경우 일의 자리만 입력합니다. 예시의 경우, 정답코드는 2569, 6521 입니다.

Enter a number into each empty cell, so that, including the given numbers, all numbers from 1 to N, where N is the number of cells in the grid, appear exactly once. Consecutive numbers must be placed in horizontally or vertically neighbouring cells, not diagonally.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom). Enter just the last digit for any two-digit number. For example puzzle, answer key would be 2569, 6521.



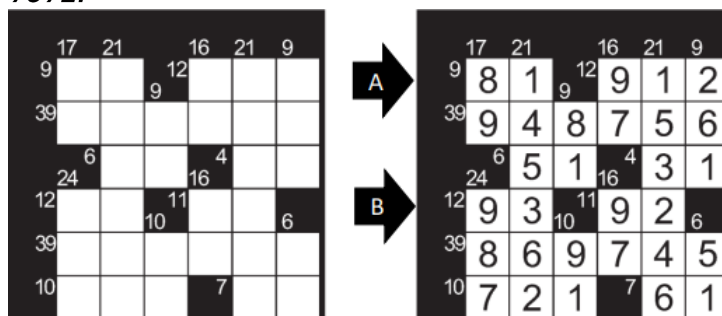
11 ~ 12. 가쿠로 (Kakuro) [4 + 8 points]

각각의 빈칸에는 1부터 9까지의 숫자 중 1개만 써 주세요. 검은색 부분에 주어진 수는 그 줄에서 쓰인 숫자들의 총합을 말합니다. 연속된 흰 칸에 한해서 같은 줄에는 같은 숫자를 여러 번 쓸 수 없습니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 숫자를 입력해 주세요. 힌트 부분은 무시합니다. 예시의 경우, 정답코드는 81912, 9392 입니다.

Enter a number from 1 to 9 into each white cell. The numbers in black cells indicate the sums of the numbers in the horizontally or vertically adjacent "words". Within each word, no number can appear more than once.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), ignore the clue cells. For example puzzle, answer key would be 81912, 9392.



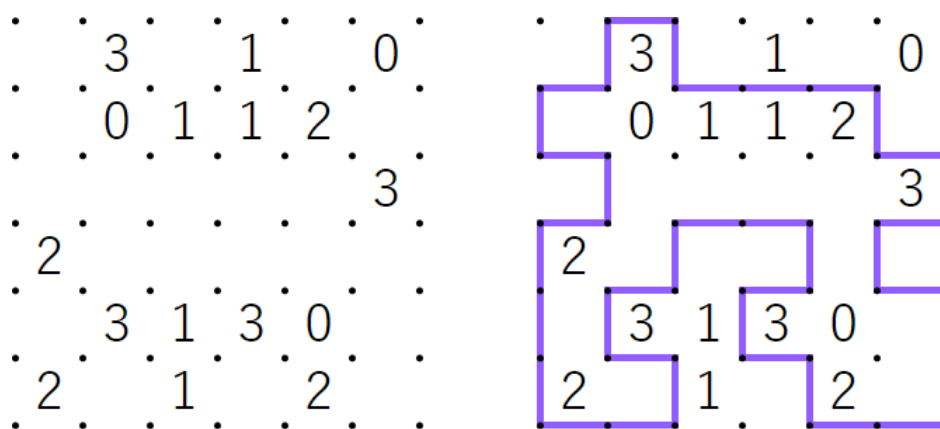
13. 선잇기 (Slitherlink) [4 points]

점과 점 사이에 선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 그은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다. 주어진 숫자는 주변에 선을 몇 부분이나 그어야 하는지를 말합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 순환고리 안쪽에 있는 칸의 개수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 155344 입니다.

Draw a closed loop along the dotted lines that uses each grid point at most once. The numbers indicate how many edges of the respective cells are part of the loop.

Answer Key: Enter the number of cells that are inside the loop for each row. For example puzzle, answer key would be 155344.



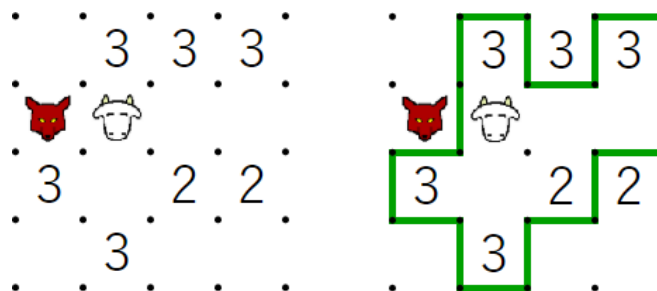
14. 늑대와 양 선잇기 (Wolves & Sheep Slitherlink) [7 points]

선잇기의 규칙을 따릅니다. 늑대는 순환고리 밖에, 양은 순환고리 안에 있어야 합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 순환고리 안쪽에 있는 칸의 개수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 2331 입니다.

Apply Slitherlink rules. Also, there are some sheep that must be inside the loop and some wolves that must be outside the loop.

Answer Key: Enter the number of cells that are inside the loop for each row. For example puzzle, answer key would be 2331.



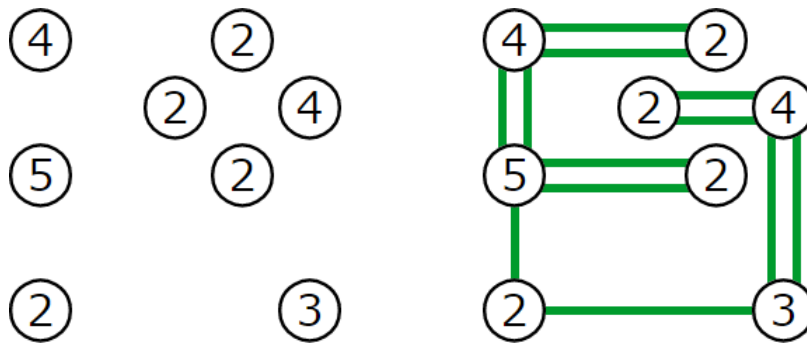
15 ~ 16. 다리잇기 (Bridges) [6 + 7 points]

숫자가 적힌 원을 연결하는 선을 그어주세요. 모든 선을 그은 후에는 숫자가 적힌 원들이 모두 연결되어 있어야 합니다. 주어진 숫자는 그 원에서 나오는 선의 개수를 말합니다. 한 원과 다른 원 사이에는 최대 2개까지만 선을 그을 수 있으며, 선끼리 십자로 교차해서는 안 됩니다.

정답코드 : 가로 방향 이중 다리 개수와 세로 방향 이중 다리의 개수를 각각 순서대로 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 3, 2 입니다.

Connect the islands represented by circles via bridges, so that all islands are interconnected. Bridges can be placed horizontally or vertically, and they cannot cross each other. Two islands can be directly connected by at most two bridges. The numbers indicate how many bridges start in the respective islands.

Answer Key: Enter the number of horizontal double bridges followed by the number of vertical double bridges. For example puzzle, answer key would be 3, 2.



U10 배점표 (Points table for U10)

- U10 : To be born in the first day of January, 2010 ~ last day of December, 2011
- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.
- 2010년 1월 1일부터 2011년 12월 31일 사이에 출생한 사람은 U10에 해당됩니다.
- 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

퍼즐 (Puzzle)	Points
1. Four Winds	5
2. Four Winds	7
3. 트리로직 (Trilogy)	14
4. 트리로직 (Trilogy)	17
5. 텐트 (Tents)	3
6. 텐트 (Tents)	4
7. 마슈 (Masyu)	3
8. 마슈 (Masyu)	4
9. 수족관 (Aquarium)	7
10. 수족관 (Aquarium)	14
11. 가쿠로 (Kakuro)	3
12. 가쿠로 (Kakuro)	4
13. 선잇기 (Slitherlink)	3
14. 늑대와 양 선잇기 (Wolves & Sheep Slitherlink)	5
15. 다리잇기 (Bridges)	3
16. 다리잇기 (Bridges)	4
합계 (Total)	100

U10 Puzzle

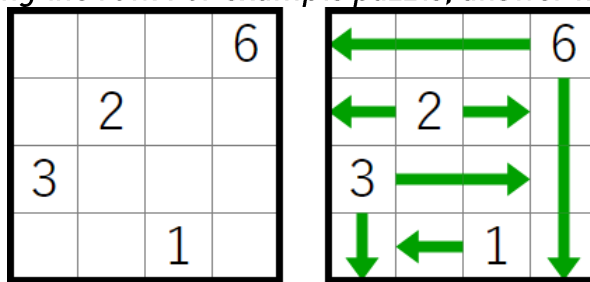
1 ~ 2. Four Winds [5 + 7 points]

숫자칸부터 시작해서 직선을 그어주세요. 직선은 가로 또는 세로 방향으로만 그을 수 있고, 그 개수는 1개부터 최대 4개까지 가능합니다. 주어진 숫자는 그 숫자로부터 나온 선이 차지하는 칸의 개수의 총합을 말합니다. 모든 빈칸에 선이 그어져 있어야 하며, 선이 숫자 또는 다른 선을 만나거나 관통해서는 안 됩니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 가로 방향으로 가장 길게 그은 선의 길이를 입력해 주세요. 가로 방향으로 그은 선이 없다면 0을 입력합니다. 예시의 경우, 정답코드는 3121 입니다.

Draw horizontal and vertical lines, starting in the numbered cells, so that each empty cell is used by exactly one line. Each number indicates how many cells are covered by lines starting in this cell, not counting the numbered cell itself. Aside from their starting cells, lines cannot enter cells with numbers.

Answer Key: Enter length of longest line segment in each row. Enter '0' if there are no line segments along the row. For example puzzle, answer key would be 3121.



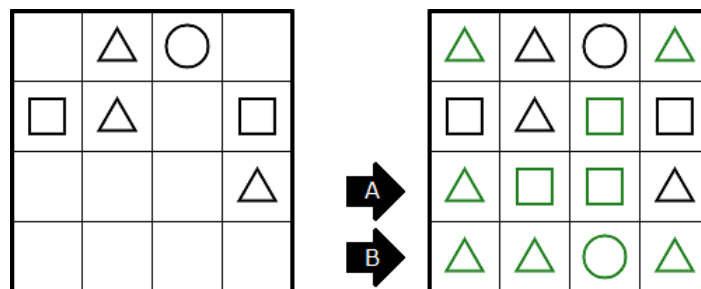
3 ~ 4. 트리로직 (Trilogy) [14 + 17 points]

각 칸에 동그라미(○), 네모(□) 또는 세모(△) 중 하나를 그려주세요. 가로, 세로, 대각선 방향으로 세 칸 연속해서 같은 것이 나오거나 전혀 다른 것들만 있으면 안 됩니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 도형을 입력해 주세요. (동그라미는 C, 네모는 S, 세모는 T) 예시의 경우, 정답코드는 TSST, TTCT 입니다.

Place a circle, square or triangle in each empty cells, so that three consecutive symbols horizontally, vertically or diagonally cannot be all the same or all different.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using C for a cricle, S for a square and T for a triangle. For example puzzle, answer key would be TSST, TTCT.



5 ~ 6. 텐트 (Tents) [3 + 4 points]

주어진 나무의 상하좌우로 인접한 4칸 중 1칸에 텐트를 놓아주세요.

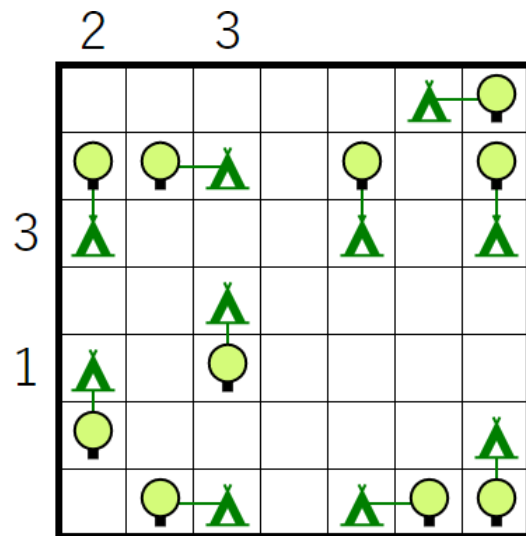
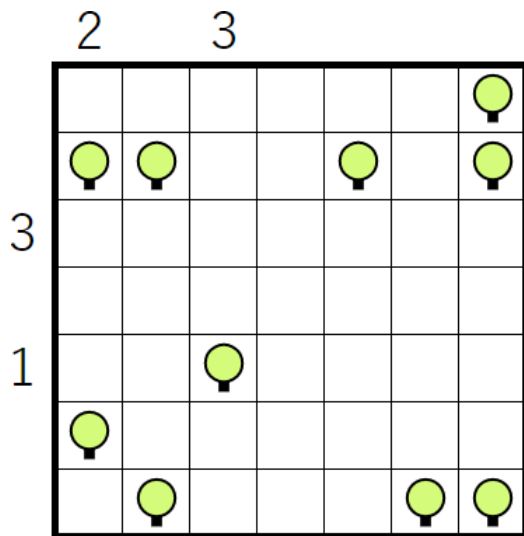
그리고 놓은 텐트의 옆에는 반드시 나무가 있어야 합니다. (곧, 나무와 텐트는 일대일 대응)

텐트끼리 서로 팔방으로 이웃해서는 안 됩니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 텐트의 개수를 말합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 처음으로 텐트가 나오는 칸은 왼쪽에서 몇 번째 칸인지 입력해 주세요. (텐트가 없으면 0을 입력) 예시의 경우, 정답코드는 6313173 입니다.

Place some tents into the grid, so that they do not touch each other, not even diagonally. Each tent must be paired with a tree and placed horizontally or vertically adjacent to that tree, and there must be exactly one tent paired with each tree. Trees can be adjacent to more than one tent. The numbers outside the grid indicate how many tents appear in the respective row or column.

Answer Key: For each row from top to bottom, enter the column number of the leftmost tent appears. Enter '0' if there are no tents in the row. For example puzzle, answer key would be 6313173.



7 ~ 8. 마슈 (Masyu) [3 + 4 points]

선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 검은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다.

검은 원과 흰 원이 그려진 칸은 반드시 선이 지나갑니다.

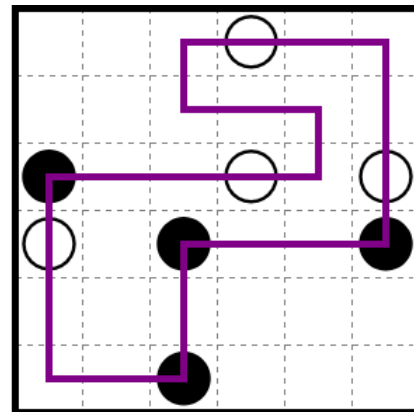
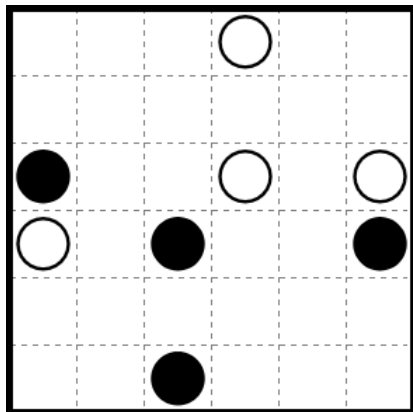
검은 원의 경우 그 자리에서는 선을 꺾는 대신에 그 칸의 앞뒤 1칸씩은 직선으로 지나가야 합니다.

흰 원의 경우 그 자리에서는 직선으로 통과하는 대신에 앞뒤 1칸씩 중 최소 1칸 이상은 선을 꺾어야 합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 선을 꺾은 횟수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 222202 입니다.

Draw a closed loop into the grid that runs horizontally and vertically and passes through each cell at most once. The loop must go through all cells with circles. In a cell with a black circle, the loop must make a turn and pass straight through both cells before and after the circle. In a cell with a white circle, the loop must pass straight through and make a turn in a cell before or after the circle (or both).

Answer Key: Enter the number of turns in each row. For example puzzle, answer key would be 222202.



9 ~ 10. 수족관 (Aquarium) [7 + 14 points]

굵은 선으로 둘러싸인 각 영역마다 전부 또는 일부를 색칠해 주세요. 아예 색칠하지 않을 수도 있습니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 색칠한 칸의 개수를 말합니다.

각 영역 안에서 칸을 색칠할 때에는 색칠한 칸의 바로 왼쪽, 오른쪽, 아래쪽도 추가로 칠해야만 합니다. (칸막이가 있다면 예외로 할 수 있습니다.)

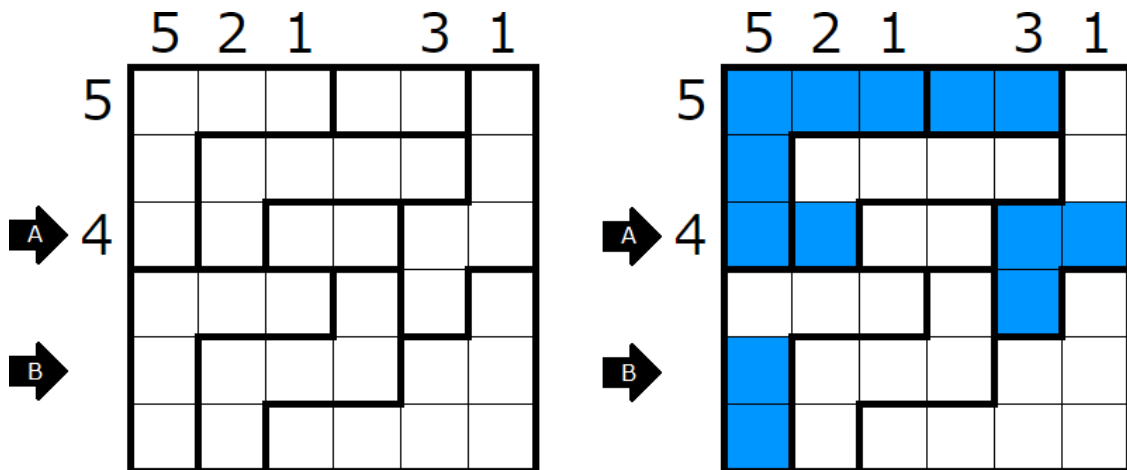
또한 영역 안에서 색칠한 칸들이 하나로 이어져 있을 경우 그 부분의 좌우 높이는 같아야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸의 색칠상태를 입력해 주세요. (색칠하면 1, 그렇지 않으면 0) 예시의 경우, 정답코드는 110011, 100000 입니다.

Shade some cells in the grid such that each number outside a row or column indicates the number of shaded cells in that row or column. Within each region, a shaded cell may not have an unshaded cell directly to the left, right, or below it.

Additionally, a continuous group of shaded cells within a region must have a constant height, if possible.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using 1 for a shaded cell and 0 for an unshaded cell. For example puzzle, answer key would be 110011, 100000.



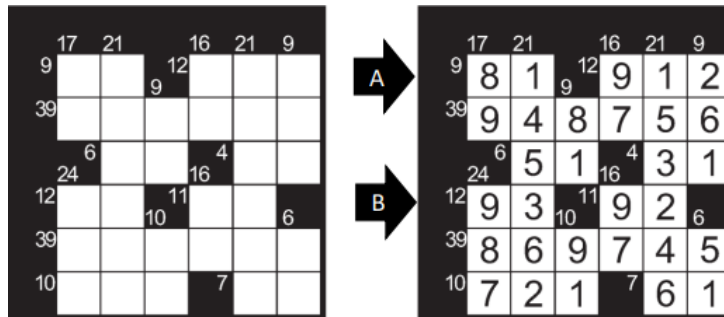
11 ~ 12. 가쿠로 (Kakuro) [3 + 4 points]

각각의 빈칸에는 1부터 9까지의 숫자 중 1개만 써 주세요. 검은색 부분에 주어진 수는 그 줄에서 쓰인 숫자들의 총합을 말합니다. 연속된 흰 칸에 한해서 같은 줄에는 같은 숫자를 여러 번 쓸 수 없습니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 숫자를 입력해 주세요. 힌트 부분은 무시합니다. 예시의 경우, 정답코드는 81912, 9392 입니다.

Enter a number from 1 to 9 into each white cell. The numbers in black cells indicate the sums of the numbers in the horizontally or vertically adjacent "words". Within each word, no number can appear more than once.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), ignore the clue cells. For example puzzle, answer key would be 81912, 9392.



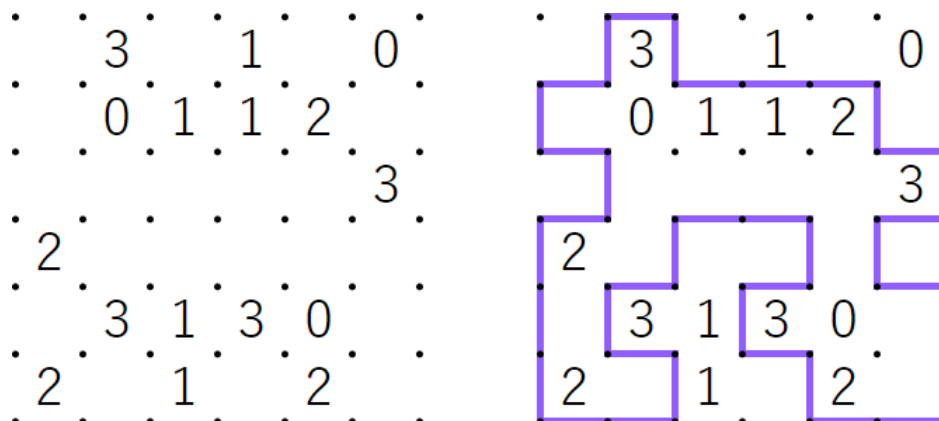
13. 선잇기 (Slitherlink) [3 points]

점과 점 사이에 선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 그은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다. 주어진 숫자는 주변에 선을 몇 부분이나 그어야 하는지를 말합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 순환고리 안쪽에 있는 칸의 개수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 155344 입니다.

Draw a closed loop along the dotted lines that uses each grid point at most once. The numbers indicate how many edges of the respective cells are part of the loop.

Answer Key: Enter the number of cells that are inside the loop for each row. For example puzzle, answer key would be 155344.



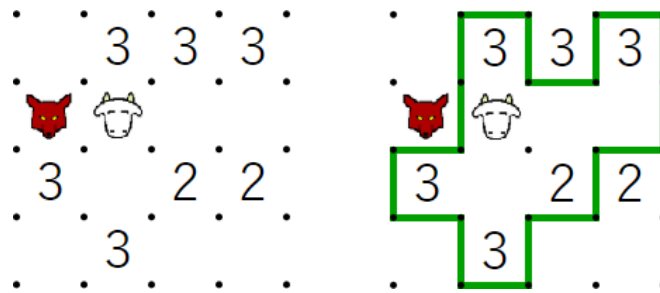
14. 늑대와 양 선잇기 (Wolves & Sheep Slitherlink) [5 points]

선잇기의 규칙을 따릅니다. 늑대는 순환고리 밖에, 양은 순환고리 안에 있어야 합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 순환고리 안쪽에 있는 칸의 개수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 2331 입니다.

Apply Slitherlink rules. Also, there are some sheep that must be inside the loop and some wolves that must be outside the loop.

Answer Key: Enter the number of cells that are inside the loop for each row. For example puzzle, answer key would be 2331.



15 ~ 16. 다리잇기 (Bridges) [3 + 4 points]

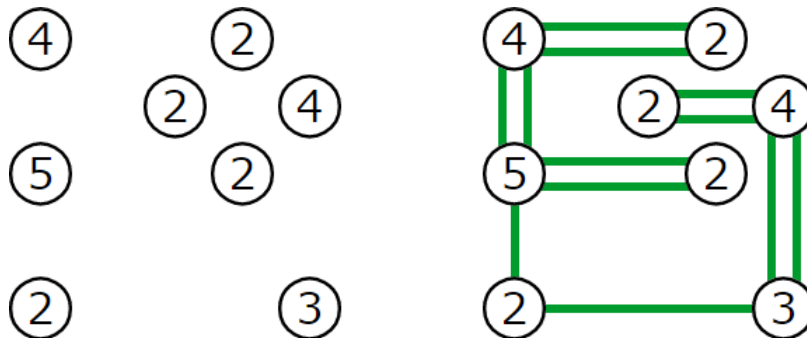
숫자가 적힌 원을 연결하는 선을 그려주세요. 모든 선을 그은 후에는 숫자가 적힌 원들이 모두 연결되어 있어야 합니다. 주어진 숫자는 그 원에서 나오는 선의 개수를 말합니다.

한 원과 다른 원 사이에는 최대 2개까지만 선을 그을 수 있으며, 선끼리 십자로 교차해서는 안 됩니다.

정답코드 : 가로 방향 이중 다리 개수와 세로 방향 이중 다리의 개수를 각각 순서대로 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 3, 2 입니다.

Connect the islands represented by circles via bridges, so that all islands are interconnected. Bridges can be placed horizontally or vertically, and they cannot cross each other. Two islands can be directly connected by at most two bridges. The numbers indicate how many bridges start in the respective islands.

Answer Key: Enter the number of horizontal double bridges followed by the number of vertical double bridges. For example puzzle, answer key would be 3, 2.



U12 배점표 (Points table for U12)

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

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

퍼즐 (Puzzle)	Points
1. Four Winds	3
2. Four Winds	11
3. Smashed Sums	6
4. Smashed Sums	9
5. 등대 (Lighthouses)	3
6. 등대 (Lighthouses)	11
7. 마슈 (Masyu)	2
8. 마슈 (Masyu)	3
9. 수족관 (Aquarium)	8
10. 수족관 (Aquarium)	14
11. 별농기 (Star Battle)	5
12. 별농기 (Star Battle)	5
13. 선잇기 (Slitherlink)	5
14. 선잇기 (Slitherlink)	5
15. 타파 (Tapa)	4
16. 타파 (Tapa)	6
합계 (Total)	100

U12 Puzzle

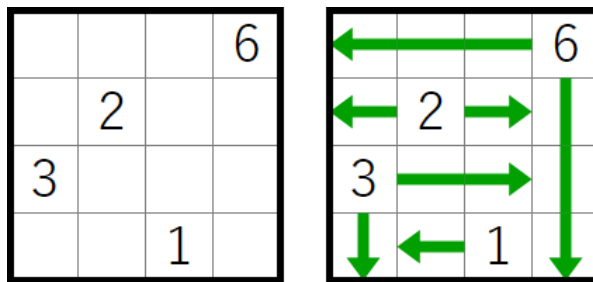
1 ~ 2. Four Winds [3 + 11 points]

숫자칸부터 시작해서 직선을 그어주세요. 직선은 가로 또는 세로 방향으로만 그을 수 있고, 그 개수는 1개부터 최대 4개까지 가능합니다. 주어진 숫자는 그 숫자로부터 나온 선이 차지하는 칸의 개수의 총합을 말합니다. 모든 빈칸에 선이 그어져 있어야 하며, 선이 숫자 또는 다른 선을 만나거나 관통해서는 안 됩니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 가로 방향으로 가장 길게 그은 선의 길이를 입력해 주세요. 가로 방향으로 그은 선이 없다면 0을 입력합니다. 예시의 경우, 정답코드는 3121 입니다.

Draw horizontal and vertical lines, starting in the numbered cells, so that each empty cell is used by exactly one line. Each number indicates how many cells are covered by lines starting in this cell, not counting the numbered cell itself. Aside from their starting cells, lines cannot enter cells with numbers.

Answer Key: Enter length of longest line segment in each row. Enter '0' if there are no line segments along the row. For example puzzle, answer key would be 3121.



3 ~ 4. Smashed Sums [6 + 9 points]

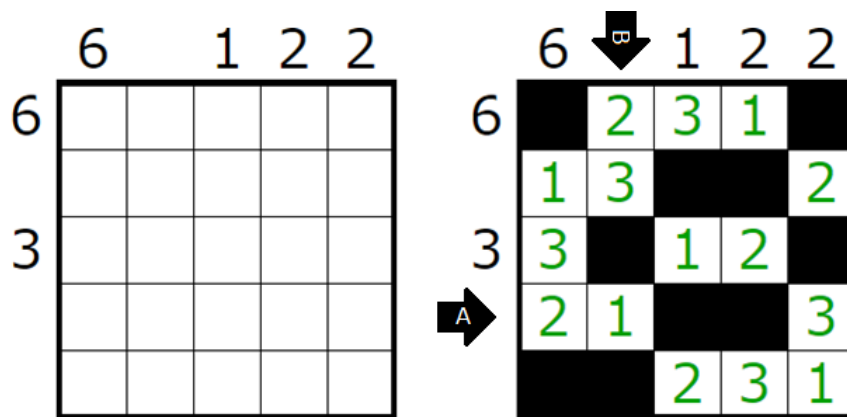
N×N 사이즈 문제판 기준으로 각 가로줄, 각 세로줄에 1부터 (N-2)까지의 숫자들이 한 번씩 들어갑니다. 나머지 2칸은 색칠해 주세요.

바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 색칠한 2칸 사이에 있는 모든 숫자들의 총합을 말합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 숫자를 입력해 주세요. (색칠한 칸은 X를 입력) 예시의 경우, 정답코드는 21XX3, 23X1X 입니다.

Enter numbers from 1 to (N-2), in an NxN grid, into the grid and shade the remaining cells, so that each row and column contains each number exactly once as well as two shaded cells. The numbers outside the grid indicate the sum of the numbers between the two shaded cells in the respective row or column. A sum of 0 means that the shaded cells are adjacent.

Answer Key: Enter the contents of the marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using X for a shaded cell. For example puzzle, answer key would be 21XX3, 23X1X.



5 ~ 6. 등대 (Lighthouses) [3 + 11 points]

일부 칸에 배를 놓아주세요. 배의 크기는 1칸짜리만 있습니다. 주어진 숫자는 그 칸과 같은 줄에 있는 모든 배의 척수를 말합니다. 대각선 방향을 포함해서 서로 다른 배 2척 또는 배와 숫자가 접해있을 수 없습니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 처음으로 배가 나오는 칸은 왼쪽에서 몇 번째 칸인지 입력해 주세요. (배가 없으면 0을 입력) 예시의 경우, 정답코드는 204005 입니다.

Place ships (size 1 cell) in the grid so that no ship touches another ship or lighthouse, not even diagonally. The numbers represent lighthouses and indicate how many ships can be seen from the given lighthouse in horizontal and vertical directions. It does not matter if there is another ship or lighthouse between the ship and the lighthouse. All ships can be seen by at least one lighthouse.

Answer Key: For each row from top to bottom, enter the column number of the leftmost ship appears. Enter '0' if there are no ships in the row. For example puzzle, answer key would be 204005.

				2	
	2				
					0
0					
		1			

	●			2	
	2		●		
					0
0					
		1		●	

7 ~ 8. 마슈 (Masyu) [2 + 3 points]

선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 검은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다.

검은 원과 흰 원이 그려진 칸은 반드시 선이 지나갑니다.

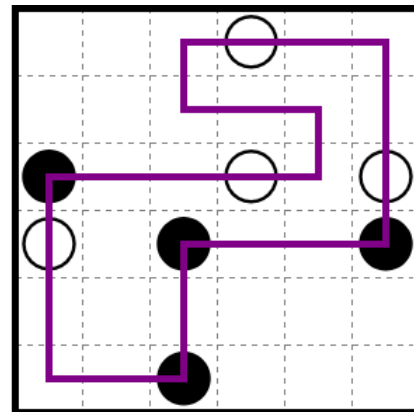
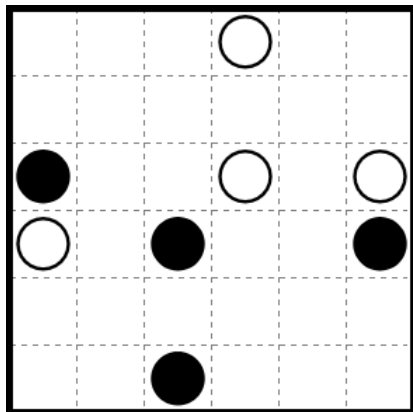
검은 원의 경우 그 자리에서는 선을 꺾는 대신에 그 칸의 앞뒤 1칸씩은 직선으로 지나가야 합니다.

흰 원의 경우 그 자리에서는 직선으로 통과하는 대신에 앞뒤 1칸씩 중 최소 1칸 이상은 선을 꺾어야 합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 선을 꺾은 횟수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 222202 입니다.

Draw a closed loop into the grid that runs horizontally and vertically and passes through each cell at most once. The loop must go through all cells with circles. In a cell with a black circle, the loop must make a turn and pass straight through both cells before and after the circle. In a cell with a white circle, the loop must pass straight through and make a turn in a cell before or after the circle (or both).

Answer Key: Enter the number of turns in each row. For example puzzle, answer key would be 222202.



9 ~ 10. 수족관 (Aquarium) [8 + 14 points]

굵은 선으로 둘러싸인 각 영역마다 전부 또는 일부를 색칠해 주세요. 아예 색칠하지 않을 수도 있습니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 색칠한 칸의 개수를 말합니다.

각 영역 안에서 칸을 색칠할 때에는 색칠한 칸의 바로 왼쪽, 오른쪽, 아래쪽도 추가로 칠해야만 합니다. (칸막이가 있다면 예외로 할 수 있습니다.)

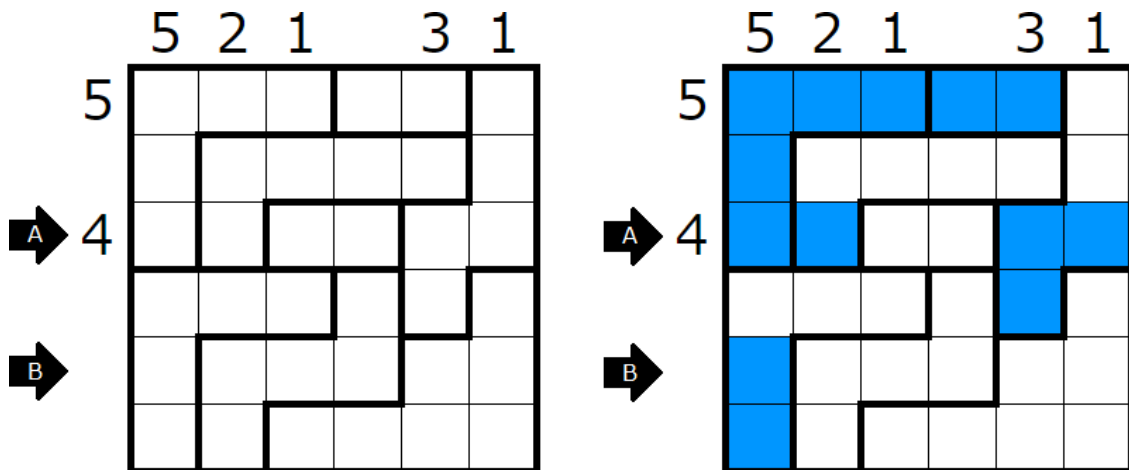
또한 영역 안에서 색칠한 칸들이 하나로 이어져 있을 경우 그 부분의 좌우 높이는 같아야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸의 색칠상태를 입력해 주세요. (색칠하면 1, 그렇지 않으면 0) 예시의 경우, 정답코드는 110011, 100000 입니다.

Shade some cells in the grid such that each number outside a row or column indicates the number of shaded cells in that row or column. Within each region, a shaded cell may not have an unshaded cell directly to the left, right, or below it.

Additionally, a continuous group of shaded cells within a region must have a constant height, if possible.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using 1 for a shaded cell and 0 for an unshaded cell. For example puzzle, answer key would be 110011, 100000.



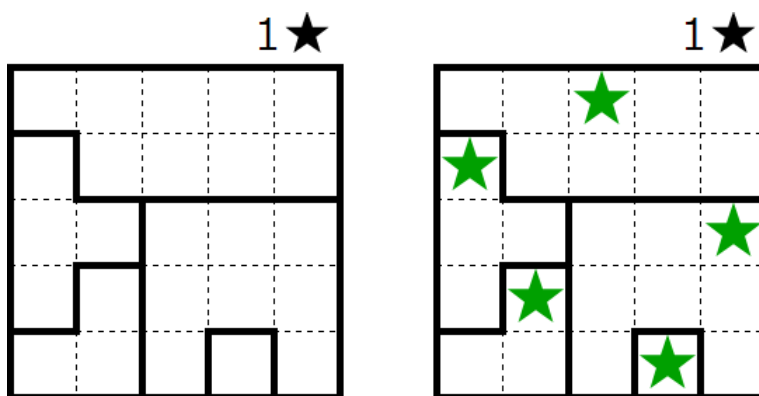
11 ~ 12. 별놓기 (Star Battle) [5 + 5 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 주어진 숫자만큼의 별이 들어갑니다. 대각선 방향을 포함해서 서로 다른 별 2개가 접해있을 수 없습니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 (처음으로) 별이 나오는 칸은 왼쪽에서 몇 번째 칸인지 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 31524 입니다.

Place stars into the grid, so that there are the indicated number of stars in each row, column and outlined region. The stars do not touch each other, not even diagonally.

Answer Key: For each row from top to bottom, enter the column number of the (leftmost) star appears. For example puzzle, answer key would be 31524.



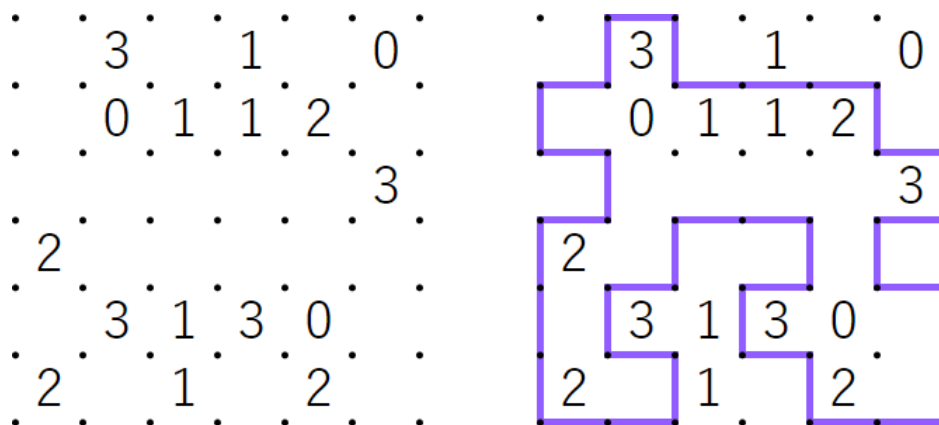
13 ~ 14. 선잇기 (Slitherlink) [5 + 5 points]

점과 점 사이에 선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 그은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다. 주어진 숫자는 주변에 선을 몇 부분이나 그어야 하는지를 말합니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 순환고리 안쪽에 있는 칸의 개수를 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 155344 입니다.

Draw a closed loop along the dotted lines that uses each grid point at most once. The numbers indicate how many edges of the respective cells are part of the loop.

Answer Key: Enter the number of cells that are inside the loop for each row. For example puzzle, answer key would be 155344.



15 ~ 16. 타파 (Tapa) [4 + 6 points]

일부 칸을 검게 색칠해 주세요. 숫자칸은 칠할 수 없습니다.

모든 검은칸은 하나로 이어져 있어야 하며, 칸을 2×2 형태로 색칠 할 수 없습니다.

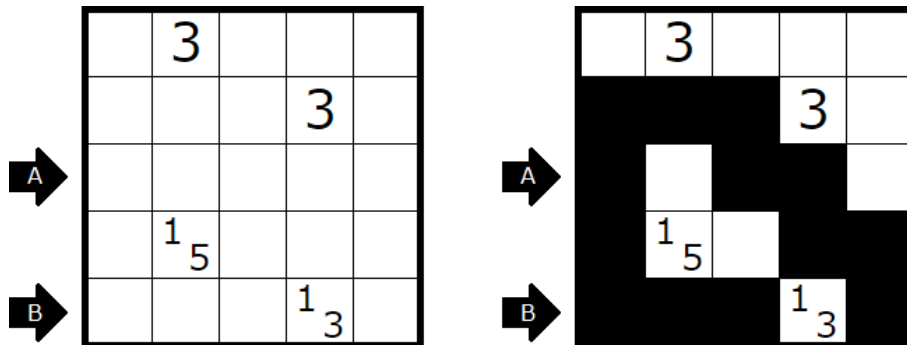
주어진 숫자는 주변에 있는 칸들 중 몇 칸을 연속으로 칠해야 하는지를 말합니다.

만약에 한 칸에 숫자가 2개 이상 주어져 있으면 두 부분 사이에 색칠하지 않은 칸이 반드시 1개 이상 있어야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸의 색칠상태를 입력해 주세요. (색칠하면 1, 그렇지 않으면 0) 예시의 경우, 정답코드는 10110, 11101 입니다.

Shade some cells so that all shaded cells are connected and no 2×2 square is completely shaded. Cells with numbers cannot be shaded. The numbers indicate how many of the horizontally, vertically and diagonally neighbouring cells are shaded: each number corresponds to a contiguous group of shaded cells, two such groups are separated by one or more unshaded cells. Position and order of the numbers within a cell are irrelevant.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using 1 for a shaded cell and 0 for an unshaded cell. For example puzzle, answer key would be 10110, 11101.



U15 배점표 (Points table for U15)

- U15 : To be born in the first day of January, 2005 ~ last day of December, 2007
- Points typically indicate the difficulty of each puzzle and the time taken to solve it, but your personal experience may differ.
- 2005년 1월 1일부터 2007년 12월 31일 사이에 출생한 사람은 U15에 해당됩니다.
- 난이도와 예상 풀이 시간에 따라 배점을 문제마다 다르게 매겼으며, 어려운 문제가 쉽게 풀리거나 쉬운 문제가 어렵게 풀리는 등의 개인차가 있을 수 있습니다.

퍼즐 (Puzzle)	Points
1. 갤럭시 (Spiral Galaxies)	4
2. 갤럭시 (Spiral Galaxies)	6
3. Easy as ABC	9
4. Easy as ABC	11
5. 도미니언 (Dominion)	3
6. 도미니언 (Dominion)	7
7. 야지린 (Yajilin)	2
8. 야지린 (Yajilin)	8
9. 수족관 (Aquarium)	5
10. 수족관 (Aquarium)	15
11. 별농기 (Star Battle)	2
12. 별농기 (Star Battle)	8
13. 다리잇기 (Bridges)	2
14. 다리잇기 (Bridges)	7
15. 타파 (Tapa)	2
16. 타파 (Tapa)	9
합계 (Total)	100

U15 Puzzle

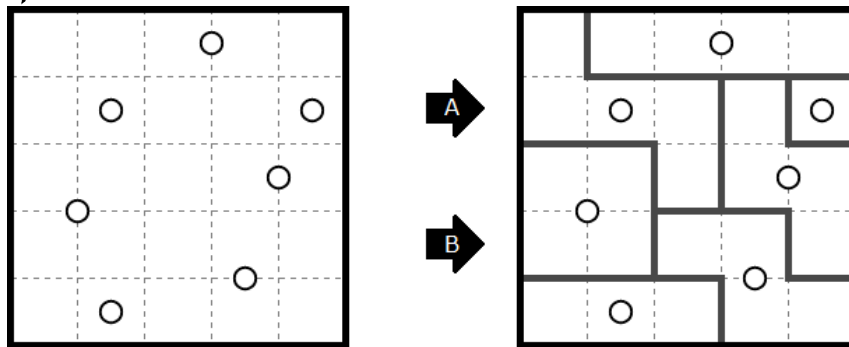
1 ~ 2. 갤럭시 (Spiral Galaxies) [4 + 6 points]

문제판을 영역으로 분할해 주세요. 모든 영역마다 점이 하나씩 있어야 하며 그 점을 중심으로 180도 대칭을 이루어야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 굵은 경계선 사이로 몇 칸씩 이어져 있는지 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 311, 221 입니다.

Divide the grid along the grid lines into regions, so that each region contains exactly one dot. Each region must have rotational symmetry, and the dot must be located in the center of rotation.

Answer Key: For the marked rows/columns, enter the number of consecutive cells in each region from left to right/top to bottom. For example puzzle, answer key would be 311, 221.



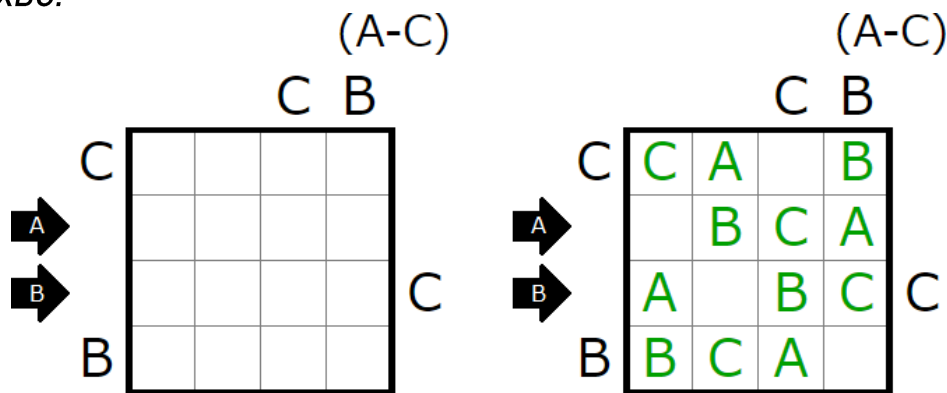
3 ~ 4. Easy as ABC [9 + 11 points]

각 가로줄, 각 세로줄에 별도로 지정된 알파벳이 한 번씩만 들어갑니다. (나머지는 빈 칸)
 바깥에 주어진 알파벳은 그 줄에서 가장 먼저 나오는 알파벳을 말합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에 들어가는 알파벳을 입력해 주세요. (빈칸은 X를 입력) 예시의 경우, 정답코드는 XBCA, AXBC 입니다.

Enter the given set of letters into the grid, so that each letter appears exactly once in each row and column. The letters outside the grid indicate the first letter in the respective row or column, seen from the respective direction.

Answer Key: Enter the contents of the marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using X for an empty cell. For example puzzle, answer key would be XBCA, AXBC.



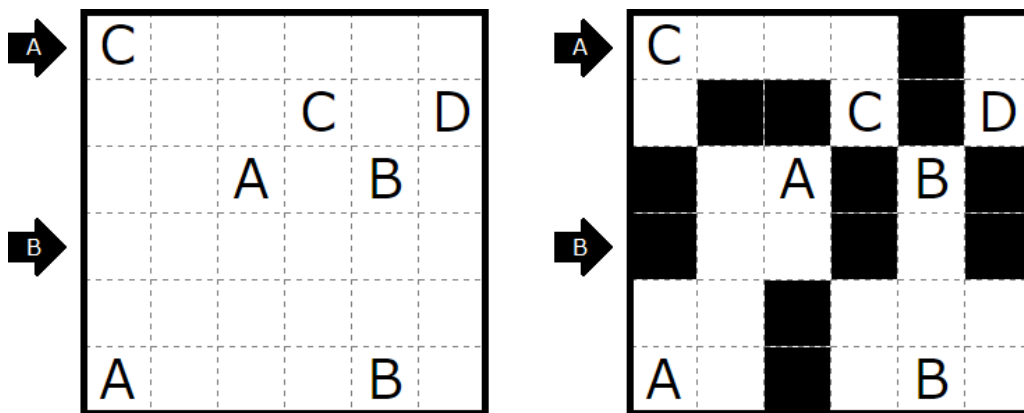
5 ~ 6. 도미니언 (Dominion) [3 + 7 points]

일부 칸을 검게 색칠해 주세요. 알파벳이 적힌 칸은 색칠할 수 없습니다. 한 번 색칠할 때마다 1×2 꼴로 칠해 도미노 블록을 이루어야 합니다. 도미노 블록끼리 상하좌우로 접해서는 안 됩니다. 도미노 블록들로 색칠하지 않은 영역들을 구분하게 되는데 각각의 색칠하지 않은 영역은 최소 1개 이상의 알파벳이 있어야 합니다. 또, 같은 알파벳끼리 모두 같은 영역에 속해 있어야 하며, 서로 다른 알파벳끼리 같은 영역에 속해 있으면 안 됩니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸의 상태를 입력해 주세요. (색칠하면 X, 그렇지 않으면 어떤 알파벳에 속해있는지 입력) 예시의 경우, 정답코드는 CCCCXD, XAAXBX 입니다.

Shade some cells, so that each shaded cell is horizontally or vertically adjacent to exactly one other shaded cell; in other words, the shaded cells form dominoes that do not share a border. Cells with letters cannot be shaded. The dominoes may touch each other diagonally, and by doing so they divide the grid into separate regions. Each region must contain at least one letter. Same letters must be located in the same region and different letters in different regions.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using X for a shaded cell and 'the letter for a lettered cell in that region' for an unshaded cell. For example puzzle, answer key would be CCCCXD, XAAXBX.



7 ~ 8. 야지린 (Yajilin) [2 + 8 points]

일부 칸을 색칠해 주세요. 색칠한 칸끼리 상하좌우로 이웃해서는 안 됩니다. 색칠하지 않은 나머지 모든 칸에 선을 그어 하나의 순환고리를 완성해 주세요. 선은 가로, 세로 방향으로만 그을 수 있으며, 그은 선이 교차하거나 끊겨서는 안 됩니다. 주어진 숫자와 방향은 그 방향에 있는 색칠한 칸의 개수를 말합니다. 이 칸에 색칠하거나 선을 그어서는 안 됩니다.

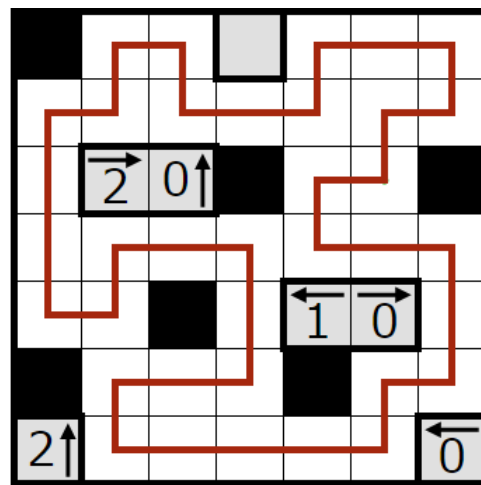
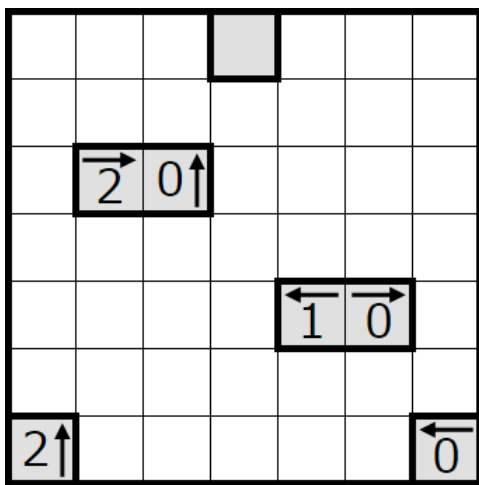
(일부 문제는 숫자가 적혀있지 않은 회색 칸으로도 주어질 수 있습니다.)

필요에 따라 선이 지나가지 않는 칸은 추가로 색칠할 수도 있습니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 처음으로 검게 색칠한 칸은 왼쪽에서 몇 번째 칸인지 입력해 주세요. (검은칸이 없으면 0을 입력) 예시의 경우, 정답코드는 1040310 입니다.

Shade some cells and draw a closed loop that runs horizontally and vertically and passes through each cell except the shaded cells and the clue cells exactly once. Clue cells cannot be shaded, and shaded cells cannot be horizontally or vertically adjacent (they can touch each other diagonally). The numbers indicate how many shaded cells appear in the specified direction.

Answer Key: For each row from top to bottom, enter the column number of the leftmost shaded cell appears. Enter '0' if there are no shaded cells in the row. For example puzzle, answer key would be 1040310.



9 ~ 10. 수족관 (Aquarium) [5 + 15 points]

굵은 선으로 둘러싸인 각 영역마다 전부 또는 일부를 색칠해 주세요. 아예 색칠하지 않을 수도 있습니다. 바깥에 주어진 숫자는 그 줄에서 색칠한 칸의 개수를 말합니다.

각 영역 안에서 칸을 색칠할 때에는 색칠한 칸의 바로 왼쪽, 오른쪽, 아래쪽도 추가로 칠해야만 합니다. (칸막이가 있다면 예외로 할 수 있습니다.)

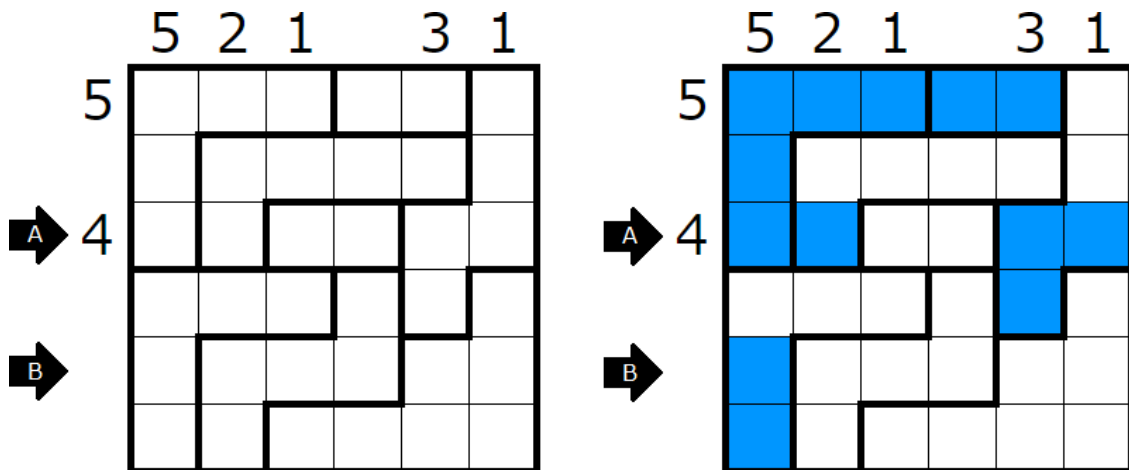
또한 영역 안에서 색칠한 칸들이 하나로 이어져 있을 경우 그 부분의 좌우 높이는 같아야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸의 색칠상태를 입력해 주세요. (색칠하면 1, 그렇지 않으면 0) 예시의 경우, 정답코드는 110011, 100000 입니다.

Shade some cells in the grid such that each number outside a row or column indicates the number of shaded cells in that row or column. Within each region, a shaded cell may not have an unshaded cell directly to the left, right, or below it.

Additionally, a continuous group of shaded cells within a region must have a constant height, if possible.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using 1 for a shaded cell and 0 for an unshaded cell. For example puzzle, answer key would be 110011, 100000.



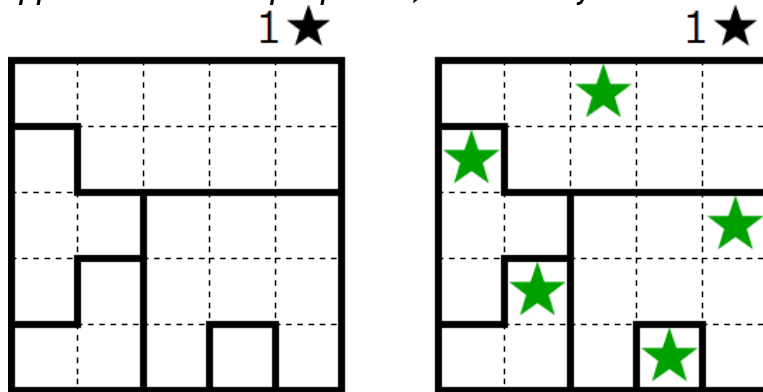
11 ~ 12. 별놓기 (Star Battle) [2 + 8 points]

각 가로줄, 각 세로줄, 굵은 선으로 둘러싸인 각 영역에 주어진 숫자만큼의 별이 들어갑니다. 대각선 방향을 포함해서 서로 다른 별 2개가 접해있을 수 없습니다.

정답코드 : 각 가로줄에서 (처음으로) 별이 나오는 칸은 왼쪽에서 몇 번째 칸인지 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 31524 입니다.

Place stars into the grid, so that there are the indicated number of stars in each row, column and outlined region. The stars do not touch each other, not even diagonally.

Answer Key: For each row from top to bottom, enter the column number of the (leftmost) star appears. For example puzzle, answer key would be 31524.



13 ~ 14. 다리잇기 (Bridges) [2 + 7 points]

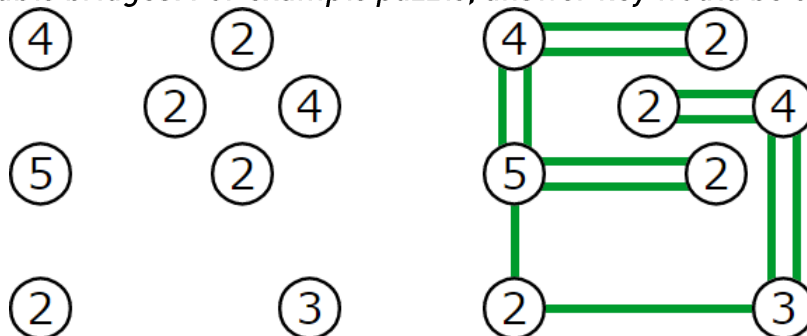
숫자가 적힌 원을 연결하는 선을 그어주세요. 모든 선을 그은 후에는 숫자가 적힌 원들이 모두 연결되어 있어야 합니다. 주어진 숫자는 그 원에서 나오는 선의 개수를 말합니다.

한 원과 다른 원 사이에는 최대 2개까지만 선을 그을 수 있으며, 선끼리 십자로 교차해서는 안 됩니다.

정답코드 : 가로 방향 이중 다리 개수와 세로 방향 이중 다리의 개수를 각각 순서대로 입력해 주세요. 예시의 경우, 정답코드는 3, 2 입니다.

Connect the islands represented by circles via bridges, so that all islands are interconnected. Bridges can be placed horizontally or vertically, and they cannot cross each other. Two islands can be directly connected by at most two bridges. The numbers indicate how many bridges start in the respective islands.

Answer Key: Enter the number of horizontal double bridges followed by the number of vertical double bridges. For example puzzle, answer key would be 3, 2.



15 ~ 16. 타파 (Tapa) [2 + 9 points]

일부 칸을 검게 색칠해 주세요. 숫자칸은 칠할 수 없습니다.

모든 검은칸은 하나로 이어져 있어야 하며, 칸을 2×2 형태로 색칠 할 수 없습니다.

주어진 숫자는 주변에 있는 칸들 중 몇 칸을 연속으로 칠해야 하는지를 말합니다.

만약에 한 칸에 숫자가 2개 이상 주어져 있으면 두 부분 사이에 색칠하지 않은 칸이 반드시 1개 이상 있어야 합니다.

정답코드 : 별도 표시된 줄에서 각 칸의 색칠상태를 입력해 주세요. (색칠하면 1, 그렇지 않으면 0) 예시의 경우, 정답코드는 10110, 11101 입니다.

Shade some cells so that all shaded cells are connected and no 2×2 square is completely shaded. Cells with numbers cannot be shaded. The numbers indicate how many of the horizontally, vertically and diagonally neighbouring cells are shaded: each number corresponds to a contiguous group of shaded cells, two such groups are separated by one or more unshaded cells. Position and order of the numbers within a cell are irrelevant.

Answer Key: Enter the contents of the cells on the two marked rows (columns) from left to right (top to bottom), using 1 for a shaded cell and 0 for an unshaded cell. For example puzzle, answer key would be 10110, 11101.

