

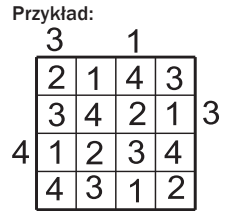
# IV MEMORIAŁ URSZULI MARCINIAK

## 30 V 2020

Za każdy poprawnie zakodowany symbol A, B, C otrzymasz 1 pkt. Za poprawnie zakodowane 3 symbole z jednego zadania otrzymasz 2-punktowy bonus, więc za każde zadanie możesz zdobyć 5 pkt.

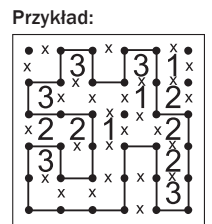
### PIRAMIDY

W pola wpisz cyfry od 1 do  $n$  (gdzie  $n$  oznacza liczbę kolumn), tak aby w każdym wierszu i w każdej kolumnie występowało  $n$  różnych cyfr. Wpisana w danym polu cyfra oznacza wysokość piramidy, która na nim stoi. Liczby na zewnątrz określają, ile widać piramid z miejsca, gdzie dana liczba stoi (wyższe piramidy zastępują niższe).



### WIELOKROPKA

Poprowadź pętlę, łącząc kropki. Liczby określają, po ilu bokach kratki będzie biegła pętla. Pętla nie może się nigdzie przecinać ani urywać. Pętla nie może stykać się sama ze sobą rogiem. Może być tylko jedna pętla.



### ARCHITEKT

Na polach sąsiadujących z domkami umieść zbiornik z gazem. Każdy domek musi być połączony ze swoim zbiornikiem jednym z boków (nie rogiem). Pola ze zbiornikami nie mogą się stykać ani bokiem, ani rogiem. Liczby przy brzegach określają, ile powinno być zbiorników w rzędzie.



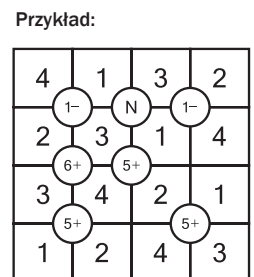
### DZIAŁANIA

W pola wpisz cyfry od 1 do  $n$  (gdzie  $n$  to liczba kolumn), tak aby nie powtarzały się w wierszach ani w kolumnach (ale w pogrubionych obszarach mogą się powtarzać). W pola pogrubionego obszaru należy wpisać cyfry, które pozwolą uzyskać podany w tym obszarze wynik, za pomocą podanego w nim działania, np. w obszar oznaczony „2:” można wpisać (w dowolnych pozycjach) 2 i 1 albo 4 i 2.



### UKOŚNE DZIAŁANIA

W pola wpisz cyfry od 1 do  $n$  (gdzie  $n$  to liczba kolumn), tak aby w każdym wierszu i w każdej kolumnie występowało  $n$  różnych cyfr. W cztery pola wokół liczby w kółku należy wpisać takie cyfry, że wynikiem działania w kółku na liczbach wpisanych po przekątnej będzie liczba w kółku, np. dla „1-” liczba na lewo u góry z liczbą na prawo u dołu oraz liczba na prawo u góry z liczbą na lewo u dołu muszą różnić się o 1. P oznacza, że wszystkie cyfry z czterech sąsiednich pól są parzyste, a N – że nieparzyste.



### OD (0) DO (9)

W puste pola wpisz cyfry od 0 do 9, tak aby każdy wiersz zawierał dziesięć różnych cyfr (w kolumnach cyfry mogą się powtarzać). Pola z takimi samymi cyframi nie mogą stykać się bokiem ani rogiem. Pod diagramem podano sumy liczb w kolumnach.

Przykład:

4	0	5	9	6	7	8	1	2	3
1	6	4	2	3	0	9	7	8	5
5	6	9	11	9	7	17	8	10	8

## WĄŻ SAPERA

Zamaluj niektóre pola niezawierające cyfr. Cyfry oznaczają, ile spośród sąsiednich kratek (tzn. stykających się z danym polem bokiem lub wierzchołkiem) powinno być zamalowanych. Jeśli w polu jest więcej niż jedna cyfra, to znaczy, że wokół tego pola jest kilka grup zamalowanych krater. Grupy te muszą być rozdzielone co najmniej jednym polem białym. Wszystkie zamalowane kratki muszą tworzyć jeden wielokąt, w którym każde pole styka się bokiem z co najmniej jednym innym polem. Wielokąt ten nie może zawierać zamalowanego kwadratu 2×2.

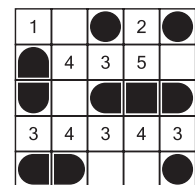
Przykład:



## SAPER NA MORZU

Na pustych polach rozmieść okręty pokazane obok diagramu. Cyfry oznaczają, na ilu sąsiednich polach (stykających się bokiem lub rogiem z polem z cyfrą) znajdują się pola z okrętami. Okręty nie mogą się stykać ani bokiem, ani rogiem.

Przykład:



## SUDOKU 9×9

W puste pola wpisz cyfry od 1 do 9, tak aby w każdym wierszu, każdej kolumnie i w każdym pogrubionym kwadracie 3×3 znajdowało się dziewięć różnych cyfr.

Przykład:

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

## SUDOKU 6×6

W puste pola wpisz cyfry od 1 do 6, tak aby w każdym wierszu, każdej kolumnie i w każdym pogrubionym prostokącie 3×2 znajdowało się sześć różnych cyfr.

## SUDOKU RENBAN

W puste pola wpisz cyfry od 1 do 9, tak aby w każdym wierszu i w każdej kolumnie znajdowało się dziewięć różnych cyfr. W pogrubionym obszarze cyfry nie mogą się powtarzać i muszą tworzyć zbiór kolejnych liczb rozmieszczonych w dowolnej kolejności.

## ŁAŃCUCH SUDOKU

W puste pola wpisz cyfry od 1 do 9, tak aby w każdym wierszu, każdej kolumnie i w każdym łańcuchu znajdowało się dziewięć różnych cyfr.

## OBRAZEK LOGICZNY

Zamaluj niektóre puste pola. Liczby w nagłówku wiersza lub kolumny odpowiadają długościom bloków pól, które należy w tym wierszu lub kolumnie zamalować, np. 3 oznacza blok trzech kolejnych zamalowanych pól. Między zamalowanymi blokami pól musi być co najmniej jedno pole białe. Kolejność bloków musi się zgadzać z kolejnością liczb.

Przykład:

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

## ZADANIE LOGICZNE

Zadanie opisuje pewną historię, w której występują osoby, ich cechy, miejsca, terminy, czynności lub inne obiekty i informacje. Każda osoba jest jednoznacznie związana z jedną cechą, miejscem, terminem, czynnością itp. Diagram koduje opisaną historię. Osoby, ich cechy, miejsca, terminy, czynności obiekty i inne informacje są opisane w nagłówkach kolumn oraz wierszy. Pole znajdujące się na przecięciu danej kolumny i wiersza oznacza zdanie, że fakty opisane w tej kolumnie i wierszu są ze sobą związane. Takie zdanie może być prawdziwe lub fałszywe, co w diagramie można oznaczać znakami “+” i “-” albo “1” i “0”.