

Imię: ..... Nazwisko: .....



# VIII Mistrzostwa Polski w Sudoku

## Runda 2

Czas: 90 minut

Suma punktów: 500 pkt.

Bonus: za rozwiązanie przed czasem 2 pkt. za każdą pełną minutę

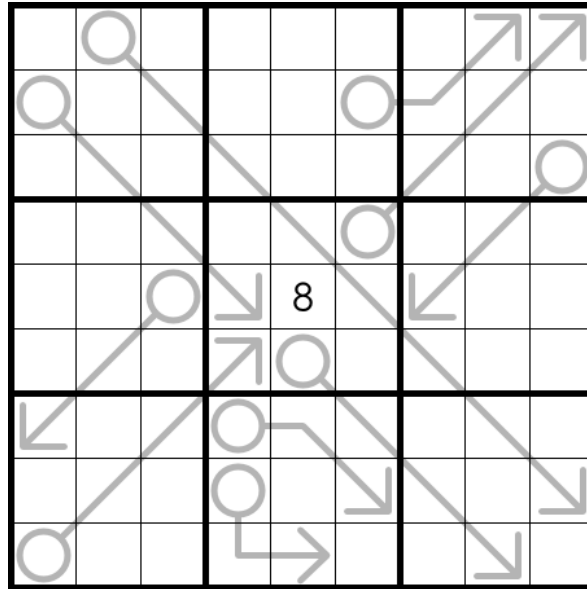
Bonus		Razem	
-------	--	-------	--



## Arrow sudoku (50 pkt.)

## Zadanie 1

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo liczba w kółku jest równa sumie liczb wzdłuż strzałki wychodzącej z tego kółka.



## Clone sudoku (26 pkt.)

## Zadanie 2

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo szare obszary są klonami: zawierają te same liczby w tym samym położeniu (szare obszary nie mogą być obracane).

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

## Double diagonal sudoku (27 pkt.)

## Zadanie 3

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo liczby nie mogą się powtarzać wzdłuż zaznaczonych przekątnych.

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

## Sudoku extraregions (52 pkt.)

## Zadanie 4

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo każdy zaznaczony szary kolorem obszar musi zawierać różne liczby.

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

## Irregular scattered sudoku (38 pkt.) Zadanie 5

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie, w każdym z obwiedzionych grubszą linią obszarów oraz w każdym szarym polu znalazło się 9 różnych liczb.

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

## Mirror sudoku (33 pkt.) Zadanie 6

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dla każdej kratki ustalamy jej pole odpowiadające w kratce umieszczonej do niej symetrycznie względem środka diagramu. Wszystkie pary pól odpowiadających zawierających identyczne liczby są szare.

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



## Palindrome sudoku (36 pkt.)

## Zadanie 8

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo liczby czytane wzdłuż szarych linii są liczbami palindromicznymi, czyli są takie same przy czytaniu z dowolnej strony.

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

## Renban sudoku (51 pkt.)

## Zadanie 9

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo każda szara grupa kratek tworzy grupę Renbana. Grupa Renbana to zbiór kolejnych różnych liczb.

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

## Sudoku 8 (37 pkt.)

## Zadanie 10

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dwie kratki sąsiadujące ze sobą pionowo lub poziomo nie mogą zawierać liczb, których suma lub różnica wynosi 8.

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



# Sum or product frame (54 pkt.)

# Zadanie 11

Wypełnij diagram liczbami od 1 do 9 wpisując do każdej pustej kratki jedną liczbę, w ten sposób, aby w każdym rzędzie, w każdej kolumnie oraz w każdym z obwiedzionych grubszą linią kwadratów 3x3 znalazło się 9 różnych liczb. Dodatkowo liczby poza diagramem są równe sumie lub iloczynowi pierwszych trzech liczb w odpowiadającym kierunku.

