

12 maja 2020 r.

Temat: Czas na sudoku.

Dziś najfajniejsza łamigłówka matematyczna (według Mnie ☺)

Sudoku – łamigłówka, której celem jest wypełnienie diagramu 9×9 w taki sposób, aby w każdym wierszu, w każdej kolumnie i w każdym z dziewięciu pogrubionych kwadratów 3×3 znalazło się po jednej cyfrze od 1 do 9.

Zasady gry Sudoku

Zasady gry Sudoku są niezwykle proste. Kwadratowa plansza jest podzielona na dziewięć identycznych kwadratów 3×3 - w każdym z nich znajduje się dziewięć komórek.

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

Twoim zadaniem jest wypełnienie wszystkich komórek planszy cyframi od 1 do 9. W każdym wierszu i każdej kolumnie **dana cyfra może występować jedynie raz.**

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

Podobnie w każdym z dziewięciu kwadratów 3 x 3 - cyfry nie mogą się powtarzać.

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

Jak rozwiązywać Sudoku?

Aby rozwiązać łamigłówkę Sudoku nie musisz zgadywać poszczególnych cyfr - wystarczy, że będziesz postępować zgodnie z prostymi zasadami logiki. Poniższy obrazek to wycinek rzędu kwadratów 3 x 3 z przykładowej planszy. Kwadrat po lewej stronie zawiera w trzecim wierszu cyfrę 1. Kwadrat po prawej stronie zawiera cyfrę 1 w pierwszym wierszu. Ponieważ, jak wiemy z zasad Sudoku, w każdym wierszu dana cyfra może występować tylko raz, cyfra 1 nie może znaleźć się w żadnej innej komórce w pierwszym i trzecim wierszu. Wiemy także, że każdy kwadrat 3 x 3 musi zawierać wszystkie cyfry, dlatego cyfrę 1 musimy wstawić również w środkowym kwadracie. Jedyna komórka tego kwadratu, w której można to zrobić, została wyróżniona na obrazku.

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

Często zachodzi konieczność łączenia informacji jednocześnie z kwadratów 3 x 3, wierszy i kolumn. Poniższy wycinek obrazuje sytuację, w której cyfra 9 może zostać umieszczona tylko w jednym miejscu w kwadracie. Miejsce to zostało wyróżnione na obrazku.

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

Spójrzmy wreszcie na obraz całej planszy. Na pierwszy rzut oka nie widać, że w wyróżnionej komórce możemy zapisać tylko jedną cyfrę. Rozważmy warianty, które musimy tutaj odrzucić: cyfry 1, 5, 6, 7 i 8 znajdują się już w kwadracie 3 x 3; cyfry 2 i 9 nie mogą być wstawione z uwagi na ich obecność w tym samym wierszu; cyfra 3 również nie może być zapisana, bo występuje już w tej samej kolumnie. Jediną możliwością dla tej komórki jest cyfra 4.

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

Każda poprawnie wypełniona komórka stanowi klucz do rozwiązania kolejnych, niewypełnionych komórek i tym samym całej planszy gry Sudoku.

Poniżej link do sudoku online

<https://sudoku.com/pl>