

Problem Z: Sudoku

Sudoku jest łamigłówką logiczną wymyśloną w XVIII wieku, w Japonii. Po drobnych modyfikacjach, dzięki publikacjom prasowym, zdobyła szeroką popularność w Wielkiej Brytanii, skąd moda na nią przywędrowała do Polski. Pierwszy artykuł propagujący Sudoku ukazał się w 2005 roku. Nazwa wzięła się od japońskiego zwrotu *Sūji wa dokushin ni Kairu*, co oznacza: liczby muszą pozostać samotne.

Zasady gry są proste: kwadratowy diagram 9×9 należy uzupełnić w taki sposób, aby każda kolumna, wiersz i każdy z 9 wyróżnionych kwadratów 3×3 zawierały wszystkie cyfry od 1 do 9. Oto przykład planszy i jej rozwiązania:

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

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

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera małą liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych występujących kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Składa się on z 9 linii. Każda linia zawiera 9 cyfr oddzielonych spacjami. Pola nie wypełnione oznaczone są poprzez 0.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz rozwiązanie planszy podanej na wejściu. Przedstaw je w formie 9 linii składających się z 9 cyfr oddzielonych spacjami. Możesz założyć, że na podstawie podanych podpowiedzi rozwiązanie jest jednoznaczne.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```

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

Poprawną odpowiedzią jest:

```

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