

Zadanie 4 — Kapitan Mambeks i sudoku

Kapitan Mambeks w wolnych chwilach bardzo lubi rozwiązywać sudoku. Jest to gra polegająca na wypełnieniu kwadratu 9×9 cyframi od 1 do 9 tak, aby w każdym wierszu, każdej kolumnie i każdym kwadracie 3×3 wynikającym z podziału kwadratu głównego na 9 kwadratów mniejszych nie występowały dwie takie same cyfry. Problemem jest fakt, iż nie zawsze kapitanowi udaje się poprawnie ułożyć dane sudoku. Chciałby więc mieć program, który w razie niepowodzenia rozwiąże dane sudoku za niego.

Specyfikacja wejścia

Pierwsza linia zawiera liczbę zestawów testowych. Dane każdego zestawu składają się z dziewięciu linii odpowiadających kolejnym wierszom sudoku. W każdej z linii znajduje się dziewięciocyfrowa liczba - kolejne cyfry odpowiadają kolejnym kolumnom sudoku. Wartość 0 oznacza puste pole, które należy uzupełnić.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu program powinien wypisać uzupełnione sudoku w formacie identycznym do wejściowego w przypadku, gdy jest to możliwe, lub BLAD, gdy sudoku wejściowe jest nierozwiązywalne lub błędne. W przypadku istnienia większej niż jednego rozwiązania, program powinien wypisać takie, które po wypisaniu kolejnych wierszy w pojedynczej linii utworzy najmłodszy leksykograficznie ciąg 81 cyfr.

Przykładowe wejście

```
1
406050000
000600050
080020400
809701500
010000080
003402901
001090020
090007000
000040106
```

Przykładowe wyjście

```
476859213
132674859
985123467
829761534
714935682
563482971
341596728
698217345
257348196
```