

Zadanie: Prostokątna liczba binarna

Rozważmy dodatnią liczbę całkowitą n oraz tablicę o w wierszach i k kolumnach. Niech zapis liczby n w postaci binarnej ma co najwyżej $w \cdot k$ cyfr. Tę liczbę zapisujemy w systemie binarnym i wpisujemy otrzymane cyfry w kolejnych komórkach tablicy, począwszy od lewego górnego rogu.

Cyfry zapisu binarnego najpierw wprowadzamy do pierwszego wiersza, następnie – do drugiego, potem – do trzeciego wiersza itd. Jeśli w pewnej komórce zakończymy wprowadzanie ostatniej cyfry zapisu binarnego, to od następnej komórki zaczynamy wprowadzać ponownie cyfry zapisu binarnego tej samej liczby, zaczynając od pierwszej cyfry.

Napisz program, który wypisuje zawartość tak wypełnionej tablicy.

Przykład 1.

Weźmy $n = 19$, $w = 5$, $k = 3$. Przedstawiamy liczbę $n = 19$ w zapisie binarnym: 10011. Wprowadzamy cyfry zapisu binarnego liczby n do tablicy 5×3 . Zaczynamy od lewego górnego rogu i wpisujemy kolejne cyfry, aż osiągniemy koniec tablicy.

1	0	0
1	1	1
0	0	1
1	1	0
0	1	1

Dane wejściowe

Pierwszy i jedyny wiersz danych zawiera trzy liczby naturalne n , w , k opisane w treści zadania ($1 \leq n \leq 1000$, $1 \leq w \leq 20$, $1 \leq k \leq 50$).

Liczby w wierszu oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien wypisać otrzymaną tablicę wiersz po wierszu, bez odstępów pomiędzy elementami tablicy.

Przykład

Dla danych wejściowych:

19 5 3

prawidłowym wynikiem jest:

100
111
001
110
011

Z kolei dla danych wejściowych:

32 4 6

prawidłowym wynikiem jest:

100000
100000
100000
100000

Zadanie oparte na arkuszu CKE: Matura z informatyki, czerwiec 2024.