

1. Silnia

Zadanie

Napisz program, który dla danej liczby całkowitej, n , wylicza i drukuje wartość jej silni, $n!$.

Uwaga: Należy założyć, że wartość $n!$ nie mieści się w żadnym z dostępnych w języku typów całkowitych.

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz standardowego wejścia zawiera liczbę całkowitą $1 \leq n \leq 100$.

Wyjście

Standardowe wyjście powinno zawierać jedną liczbę całkowitą: wartość $n!$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5

poprawną odpowiedzią jest:

120

2. Merge

Zadanie

Dana jest tablica `int t1[N][N]`. W każdym wierszu tablicy `t1` znajdują się uporządkowane rosnąco (w obrębie wiersza) liczby naturalne. Proszę napisać program, który łączy wiersze tablicy `t1` i buduje liniową tablicę `t2[N * N]` tak, aby liczby w tablicy `t2` były unikalne (nie powtarzały się) i były uporządkowane rosnąco.

Uwaga: Ponieważ elementy w tablicy `t1` mogą się powtarzać, faktyczna długość tablicy `t2` może być mniejsza niż $N * N$.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita $2 \leq N \leq 100$: wymiar tablicy `t1`. Każdy z kolejnych N wierszy zawiera po N liczb całkowitych: wiersze tablicy `t1`.

Wyjście

Standardowe wyjście powinno zawierać jedną linię składającą się z maksymalnie $N * N$ liczb całkowitych: wartości tablicy `t2`.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
5 10 19
8 15 22
3 10 13
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
3 5 8 10 13 15 19 22
```

3. Sąsiedzi

Zadanie

Dana jest macierz kwadratowa $F[n][n]$ wypełniona liczbami całkowitymi ze zbioru $\{0, 1\}$. Odległość między dwoma elementami tej macierzy definiujemy jako:

$$d(F[i][j], F[i'][j']) = \max(|i - i'|, |j - j'|).$$

Proszę napisać program, który:

1. Wczyta ze standardowego wejścia liczby n , r , oraz macierz F ,
2. Obliczy macierz W taką, że $W[i][j]$ jest sumą wszystkich elementów $F[i'][j']$ macierzy F leżących w odległości co najwyżej r ($r < n$) od $F[i][j]$, czyli takich, że $d(F[i][j], F[i'][j']) \leq r$.
3. Wypisze macierz W na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie dodatnie liczby całkowite: $2 \leq n \leq 100$ i $r < n$. Każdy z kolejnych n wierszy zawiera po n liczb całkowitych ze zbioru $\{0, 1\}$ stanowiących kolejny wiersz macierzy F .

Wyjście

Standardowe wyjście powinno zawierać dokładnie n wierszy, stanowiących wiersze macierzy W . Każdy z wierszy składa się z n liczb całkowitych oddzielonych znakiem spacji.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 1
1 0 0 0 1
1 1 1 0 0
1 0 0 0 0
0 0 0 1 1
0 1 0 0 0
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
3 4 2 2 1
4 5 2 2 1
3 4 3 3 2
2 2 2 2 2
1 1 2 2 2
```