BINUS UNIVERSITY
SCHOOL OF COMPUTER SCIENCE

2nus Internship

In the first day of Jojo's internship in a company named as 2nus, he got a task to do hashing on a matrix A with $N \times M$ dimensions. The hashing method used by 2nus company consists of 2 simple step. First, sum each of the column $A_{1i} + A_{2i} + \cdots + A_{Ni}$. Second, the sum results is multiplied to produce 1 number. In order to make sure that the multiplication result does not end too big, they agreed to take the result modulus 1000000007.

Jojo understands what he has to do, but there is too much data to be calculated manually. Jojo asks you as a programmer to help him doing the task.

Format Input

In the first line of the input, there are two integers N and M, denoting the dimensions of the matrix. Then followed by N lines, each consists of M integers denoting the content of the matrix A.

Format Output

Output a number, the result of 2nus' hashing modulus 1000000007.

Constraints

- $1 \leq N, M \leq 100$
- $0 \leq A_{ij} \leq 10^9$

Sample Input 1 (standard input)

```
2 2
1 5
1 5
```

Sample Output 1 (standard output)

```
20
```

Sample Input 2 (standard input)

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

Sample Output 2 (standard output)

```
2160
```

Explanation

In the second sample test case, the input were given as follows:
$$\begin{array}{ccc} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{array}$$

After processing the first step (column summation), The data results to: 6   15   24
After the second step (multiplication), the final result becomes: 2160

2nus Internship

Pada hari pertama Jojo magang di sebuah perusahaan bernama 2nus, dia mendapatkan sebuah tugas untuk melakukan hashing pada sebuah matriks A berukuran $N \times M$. Metode yang dilakukan perusahaan 2nus untuk hashing mencakup 2 langkah yang cukup sederhana. Pertama, setiap kolom dijumlahkan $A_{1i} + A_{2i} + \cdots + A_{Ni}$. Kedua, hasil jumlah tersebut dikalikan hingga menjadi 1 angka. Untuk menjaga agar angka hasil perkalian tersebut tidak terlalu besar, mereka melalukan kesepatakan untuk melakukan modulus dengan bilangan 1000000007.

Jojo mengerti dengan baik apa yang harus dia lakukan, tetapi terdapat terlalu banyak data untuk dikerjakan secara manual. Jojo meminta tolong kepada kamu sebagai seorang programmer untuk membantu dia mengerjakan tugasnya.

Format Input

Pada baris pertama input, diberikan dua bilangan N dan M, ukuran matriks. Kemudian diikuti dengan N baris masing-masing terdiri dari M bilangan yang menyatakan isi matriks A.

Format Output

Keluarkan satu bilangan, yaitu hasil hashing 2nus modulus 1000000007.

Constraints

- $1 \leq N, M \leq 100$
- $0 \leq A_{ij} \leq 10^9$

Sample Input 1 (standard input)

```
2 2
1 5
1 5
```

Sample Output 1 (standard output)

```
20
```

Sample Input 2 (standard input)

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

Sample Output 2 (standard output)

```
2160
```

Explanation

$$\begin{array}{ccc} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{array}$$

Pada contoh kasus uji kedua, input diberikan sebagai berikut:

Setelah menjalani langkah pertama (penjumlahan kolom), data yang dimiliki menjadi:
6 15 24

Setelah tahap kedua (perkalian), data hasil yang didapatkan berupa: 2160